

華夏英才基金學術文庫

何俊华 等 编著

浙江蜂类志

HYMENOPTERAN INSECT FAUNA OF ZHEJIANG





科学出版社
www.sciencep.com

 華夏英才基金學術文庫

浙江蜂类志

何俊华 等 编著

科学出版社
北京

内 容 简 介

蜂类是昆虫纲中进化程度最高的类群，种类繁多，生物学习性极为复杂。它们多为益虫，除人们熟知的蜜蜂之外，还有寄生蜂和狩猎蜂，能消灭大量害虫，是自然界控制害虫发生的主要因子，注意保护利用，可减少用药。但其中也有一些蜂是害虫，危害林木和作物，给人们带来经济损失。蜂类种类调查，是我国生物资源调查内容之一，也属知识创新工程范畴。

本书包括总论和各论两部分。总论中着重介绍蜂类形态、生物学、分类系统、我国特别是浙江蜂类研究历史，以及调查采集方法等。各论部分介绍浙江蜂类的 59 科 631 属 1687 种，不少是浙江新发现种和国内尚未见记述的种。除广腰亚目外，各种均包括形态简述、生物学、分布，并尽量附有黑白特征图、全图或彩图，便于使用者一目了然，按图索骥。

本书可供从事生物学、昆虫学和植物保护学的研究、教学和生产部门的科技人员及大专院校师生识别和鉴定蜂类时参考。

图书在版编目(CIP)数据

浙江蜂类志/何俊华等编著. —北京：科学出版社，2004
ISBN 7-03-012167-8

Ⅰ. 浙…　Ⅱ. 何…　Ⅲ. 膜翅目-昆虫志-浙江省　Ⅳ. Q969.54

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 086001 号

责任编辑：霍春雁　娄朋逊/责任校对：柏连海
责任印制：安春生/封面设计：陈　敬

科 学 出 版 社 出版
北京东黄城根北街16号
邮政编码:100717
http://www.sciencep.com
中国科学院印刷厂 印刷
科学出版社发行　各地新华书店经销
*
2004 年 3 月第　一　版　　开本：787×1092 1/16
2004 年 3 月第一次印刷　　印张：89 3/4　插页：22
印数：1—1 000　　字数：2 035 000

定价：265.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉）

HYMENOPTERAN INSECT FAUNA OF ZHEJIANG

Edited by He Junhua et al.

Science Press
Beijing, China

《浙江蜂类志》编写人员

何俊华	浙江大学

（以下按姓氏汉语拼音排序）

陈学新	浙江大学
樊晋江	浙江大学
李　强	云南农业大学
刘长明	福建农林大学
楼晓明	杭州园林管理局
马　云	浙江大学
王淑芳	中国科学院动物研究所
吴燕如	中国科学院动物研究所
徐志宏	浙江大学
许再福	华南农业大学
姚　建	中国科学院动物研究所

前言

蜂类是昆虫纲中进化程度最高的类群。

蜂类多为益虫，人们熟知的蜜蜂是植物的主要授粉者，促进了不少栽培作物的生长发育，人人喜爱的大多数美丽的花都是植物与蜂类长期协同进化的产物；蜂蜜、蜂王浆、蜂胶和蜂蜡被广泛应用于医疗保健、食品、医药加工、化妆品等工业。许多寄生性蜂类在其他昆虫体上营捕食性寄生（拟寄生 Parasitoid）生活的蜂类，凡被寄生的昆虫则因营养被耗尽而死亡，是昆虫的一类重要天敌；狩猎性的胡蜂和泥蜂，以大量鳞翅目等害虫幼虫饲喂后代。这类蜂为自身的生存和繁衍，会天天主动寻找自己的寄主和猎物，从而对农林害虫常起着很强的自然抑制作用而不致猖獗危害。而且，其中不少种类，还可通过人为的保护、助长或由国外引进，或在国内异地移殖，或由人工大量繁殖，而用于害虫的生物防治，从而尽量减少用药，保护生态环境。这项工作已经日渐为人们重视。但是蜂类中也有一些是害虫，危害林木和作物，或在种子中生活，如前几年浙江省鞭角华扁叶蜂的暴发，危害珍贵柳杉树木，带来不小的经济损失。

蜂类（如胡蜂、蜜蜂等）在商业中、文学艺术上和民间传说中的广泛引用程度，是其他的昆虫很少能与之媲美的。

全世界蜂类种类繁多，已知 10 万多种，我国尚未见确切统计，估计约 5000 种。而国人实际已掌握标本鉴定者还要少得多。按我国动物种数一般占 10% 来衡量，应有 1 万种，差距是很大的，有待大力追赶。尽管蜂类是昆虫纲中大类群之一，生物学最为复杂，但却是人们研究得最为薄弱的动物类群之一。虽然人们对蜜蜂和胡蜂类等社会性昆虫有所接触了解，但对其余绝大部分种类及其生物学，即使是昆虫学工作者有时也知之甚少。虽然在郊区的一个公园或风景区，可以采到数百种，甚至可能上千种蜂，但由于不少种类个体十分微小或仍寄生在寄主体内，所以不为人们所注意；而许多个体较大种类，飞行时飘忽不定，且速度很快，通常又在荫凉处飞行，故很不易看清；还有就是怕被蜂类针蜇（其实绝大多数蜂并不蜇人），不敢去捉，造成的接触较少。此外，我国研究人员少，研究基础弱，缺少一些图文并茂、可供随时识别鉴定的综合性书籍，也可能是我们对蜂类认知极其贫乏的原因之一。

蜂类生物学上的复杂行为及多样性，在其他动物中绝无仅有的。如：具有性二型、世代交替、级分化及可因环境变化引起的多型现象；具有特殊的产卵机制、亲代为幼虫贮备食料、幼虫食料的特化及性别决定机制等进化上重要的生物学特性；具有复杂的寄生性习性，寄生类型有单期寄生和跨期寄生；寄生现象按毒液对寄主影响有抑性寄生和容性寄生，按取食部位有外寄生和内寄生，按寄主身上寄生蜂种类有独寄生和多寄生，按出蜂数有单寄生和聚寄生，按完成发育情况有完寄生和过寄生，按寄生关系的次序有

原寄生、重寄生和盗寄生，按寄主范围有单主寄生、寡主寄生和多主寄生等等。此外，狩猎性蜂类在寄主的寻找方式、对付寄主的防御反应以及在捕捉猎物时使其麻痹、产卵、巢室的准备、猎物的搬动和巢室的封闭等行为的有无和先后次序，真是五花八门，巧夺天工。这些都是蜂类生物学、多样性和进化研究的热点。

在蜂类的研究和介绍方面，我国寄生蜂专家、业师祝汝佐教授（1900～1981）早在20世纪30年代初在浙江省昆虫局工作时，就着手从事这项工作，为我国寄生蜂事业的开拓者。在八年抗日战争颠沛流离的艰难岁月里，行囊尽洗，却仍把寄生蜂资料和几盒标本视为珍宝，随时携带，不忍遽弃，为我国现在的工作奠定了一定的基础，同时他留下的“敬业爱业”宝贵精神财富也让我们一直铭记在心。作者近50年来一直从事蜂类标本的收集和分类研究，并招收研究生就某些类群深入系统研究，在国内外一些刊物上以及某些专著中，如《浙江省水稻害虫天敌图册》、《水稻害虫天敌图说》、《中国水稻害虫天敌名录》、《中国经济昆虫志：姬蜂科》、《中国动物志：昆虫纲：膜翅目：茧蜂科（一）》、《中国动物志：昆虫纲：膜翅目：螯蜂科》、《中国动物志：昆虫纲：膜翅目：茧蜂科（二）》和《中国动物志：昆虫纲：膜翅目：跳小蜂科》等陆续报道和介绍了这方面的研究成果，但较注重于某一类群蜂类和水稻害虫的寄生蜂类天敌。鉴于国内许多蜂类的科分类研究工作至今无人触及，仍为空白，或仅在《害虫生物防治》、《昆虫分类》等研究生教材中做过一些简略的基础介绍。浙江大学寄生蜂标本室珍藏国内外蜂类标本约30万件，其中浙江标本约13万件，因此早有夙愿，在退休之前或之后，趁体力尚可，以浙江省蜂类资源为对象，约请国内有关专家，合作编写一本涉及全部蜂类的专著，在介绍各类群分类情况、填补国内空白的同时，为全国蜂类研究提供一些资料。（《浙江蜂类志》共记录了59科631属1687种蜂类昆虫，其中模式标本产地在浙江省的有7属437种。）参加本书编写的有中国科学院动物研究所吴燕如研究员（负责蜜蜂科）、王淑芳研究员（负责熊蜂族），福建农林大学刘长明教授（主持小蜂科），云南农业大学李强教授（主持泥蜂科），华南农业大学许再福教授（主持青蜂总科），浙江大学陈学新教授（主持茧蜂科）和徐志宏教授（主持大部分小蜂总科）。浙江大学马云实验师和杭州园林管理局楼晓明工程师参加了一些类群的编写工作。广西农业科学院周至宏研究员，书中由编者过去描记和将在本书中发表的新种共267种，除慷慨借给不少彩图外，还专门帮助绘制了一批彩图。

在编写本志过程中，承蒙有关学校、研究机构及县农业局和林业局提供标本、资料和采集时的许多帮助，才使得这一工作得以顺利完成，主要有：福建农林科技大学赵修复教授等；台湾农业研究所周梁镒博士；中国农业大学杨集昆、彩万志、王心丽教授；苏州大学蔡平教授；扬州大学杜予州教授；中南林业大学魏美才教授；山东农业大学许维岸教授；浙江林学院吴鸿教授；浙江省松阳县林科所陈汉林高级工程师；浙江天目山自然保护区赵明水先生；中国科学院动物研究所虞佩玉、史永善研究员和崔俊芝女士；四川成都白蚁研究所谭速进高级工程师；中国科学院上海昆虫研究所图书馆诸位同志，

在此一并表示衷心感谢。

作者编写过程中还得到浙江大学程家安、刘树生、施祖华、祝增荣、娄永根教授等的关怀，以及刘银泉先生、张本悦女士、张志钰先生、芮开宁女士的许多帮助，本科生、研究生在教学实习或生产实习或做学位论文时，也提供了不少蜂类标本，杜彩裕小姐帮助一些文字处理和标本整理，在此也一并表示衷心感谢！

浙江省原副省长鲁松庭同志和原省科委主任马洵同志对作者编写《浙江蜂类志》一书给予关怀和鼓励；浙江省科学技术厅两次立项（计划编号 97-2-008，011110451）给予经费支持，华夏英才基金资助一部分经费，才使这一工作的编研和出版得以顺利完成，在此也深表谢意。

在编写本志过程中，虽然我们力求完整、正确，但由于我们的水平有限，肯定会存在许多错误和不足之处，请不吝指正。

何俊华

2002.6. 于杭州

目　　录

总　　论

一、概　　述

蜂类和蚁类都属膜翅目 Hymenoptera 昆虫。

膜翅目昆虫形态变化很大，与其他昆虫主要区别有：①具有咀嚼式口器，一些蜜蜂为咀吸式口器；②具翅者有膜质翅 2 对，前大后小，飞行时以翅钩联接；③雌虫具衣鱼型的产卵器；④触角显著，一般 9 节或 9 节以上，有些小蜂减少，少数种仅 3 节。

膜翅目全世界分布，从干旱的沙漠到潮湿的沼泽地，从北极附近的冻原到热带地区的雨林，几乎各种陆地生境中都有其足迹，已知 10 万多种，估计至少有 25 万种。是昆虫纲中大类群之一，然而却是人们研究得最为薄弱的昆虫类群之一。

膜翅目是昆虫中进化最为高级的类群，也是一个十分多样化的昆虫类群。叶蜂、树蜂、锯蜂、瘿蜂、小蜂、蜜蜂、蚂蚁和胡蜂等都是本目昆虫。共有两大类群，即：广腰亚目 Symphyta（如叶蜂和树蜂等）和细腰亚目 Apocrita。细腰亚目又分两类：针尾部 Aculeata（胡蜂、青蜂、蜜蜂和蚂蚁等）和寄生部 Parasitica（如姬蜂、瘿蜂和小蜂等）。

膜翅目中的大多数为益虫，少数为害虫，对人类十分重要，许多种具有重大的经济意义。

有害的蜂类　主要危害植物。广腰亚目是农林业上十分重要的害虫，其幼虫的取食可造成植株衰弱而易于感病，或取食顶芽而致畸形生长，或钻蛀木材影响商品价值，或传播植物病害，或钻蛀果实和危害观赏植物及禾谷类作物的茎。轻则降低生产率，重则可引起植物死亡。

细腰亚目中植食性的有大部分瘿蜂总科，在小蜂总科长尾小蜂科和广肩小蜂科中有些属、种幼虫危害针叶树和豆科植物的种子，也有生活在禾本科茎内，为次生性植食害虫。水果常受胡蜂危害。寄生性种类寄生在益虫上，可作为害虫看待。许多膜翅目能螫人，可致局部肿疼，甚至死亡，常见的是蜜蜂和胡蜂。某些胡蜂、蜜蜂、肿腿蜂、泥蜂和蚂蚁常在房屋中筑巢或侵扰，有的还污染食品。

有益的蜂类　胡蜂以大量的鳞翅目害虫幼虫饲喂后代。寄生部的幼虫在自然条件下，能杀死大量寄主害虫，在自然控制害虫数量上无声无息地发挥着巨大作用，是整个生态系统中重要的组成部分。全世界引进天敌成功控制农林害虫的情况为：蚜小蜂科 90 例，茧蜂科 53 例，跳小蜂科 53 例，姬小蜂科 23 例，姬蜂科 22 例，金小蜂科 17 例，缨小蜂科 9 例，其他科共 15 例。从中看出，成功最多是膜翅目蜂类。在医学上，北美东部的硬蜱 *Ixodes dammini* 是 Lyme 病和人类巴倍虫病的传播媒介，它被蜱阔柄跳小蜂 *Hunterellus hookeri* 寄生，不仅消灭大量的硬蜱，而且，被该蜂寄生了的蜱很少携带病原。

许多膜翅目蜂类是植物授粉者，为许多作物获得丰产必不可少的条件。

蜂蜜产业是一项世界性的大贸易项目，其中西方蜜蜂（意大利蜂）在商业中最为重要。蜂蜜被广泛用于食品及医药加工和烟草工业。其他产品，如花粉、蜂王浆、蜂胶和蜂蜡则用于医疗保健、食品、化妆品和军事工业等。瘿蜂形成的虫瘿曾用于制造墨水。

（一）形态构造

1. 成虫形态

（1）头部及其附器（图 1～7）　　膜翅目头部一般为下口式。头前面观头顶中央一般具 3 个单眼，侧方具一对复眼。复眼之间、单眼下方、触角窝上方的区域称额。上颚基部上内方的小凹点即前幕骨陷，通常之间有一条口上沟连接，并延伸到上颚基部。口上沟与口之间为唇基，口上沟与触角窝之间称为脸（颜面）。有些茧蜂，唇基呈半圆形凹入，上唇凹入也很深，形成圆形的下唇基陷窝（hypoclypeal depression = 圆口状 cy-

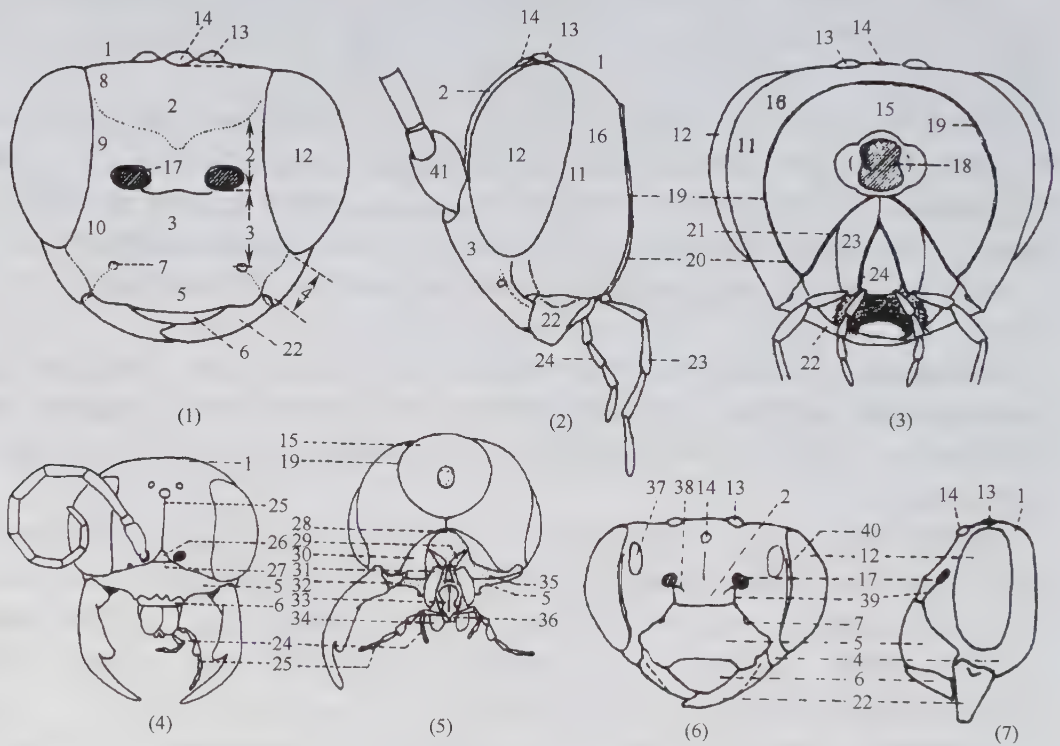


图 1～7　膜翅目头部

1～3. 黏虫白星姬蜂 *Vulgichneumon leucaniae* 头部前面观（1），侧面观（2）和后面观（3）；4～5. 沙泥蜂属 *Ammophila* 头部前面观（4）和后面观（5）；6～7. 蜜蜂总科 Apoidea 头部前面观（6）和侧面观（7）

（1. 头顶；2. 额；3. 脸；4. 颊；5. 唇基；6. 上唇；7. 唇基凹；8. 头顶眼眶；9. 额眼眶；10. 脸眼眶；11. 上颊眼眶；12. 复眼；13. 侧单眼；14. 中单眼；15. 后头；16. 上颊；17. 触角窝；18. 后头孔；19. 后头脊；20. 颊脊（后头脊的下段）；21. 口后脊；22. 上颚；23. 下颚；24. 下唇；25. 额缝；26. 额唇基区；27. 额唇基缝；28. 口腔窝；29. 轴节；30. 口后片；31. 茎节；32. 闭式上颚窝；33. 前颏；34. 外颚叶（盔节）；35. 开式上颚窝；36. 中唇舌；37. 脸孔；38. 亚触角沟内沟；39. 亚触角沟外沟；40. 复缘内隆线；41. 触角）

（1～3. 原图；4～5. 采自 Bohart 等，1976；6～7. 采自 Michener，1965）

clostome condition)。上颚基部至复眼下缘之间最短的距离处称颚眼距（为颊的一部分）。颚眼距如有一条凹线，即颚眼沟。有些膜翅目的额上有容纳触角柄节的 2 个或连成一个凹区，称触角洼（scrobes），洼的侧方常膨起，称触角洼侧区（parascrobal area）。与复眼毗邻部位的额、脸、颊分别称为额眶、脸眶和颊眶。

头后面观中部可见一大而略呈圆形的后头孔。后头孔下方为着生口器的口腔窝；后头孔与口腔窝间直接相连或以“桥”分开。桥由口后片形成，其侧方以口后脊为界的称为口后桥；由两边后颊在中部愈合而形成的称为颊后桥，由两边的颊在中部愈合形成的称颊桥，或者由上述几部结合而形成。后幕骨陷紧靠后头孔。围绕后头孔有一连接后幕骨陷的缝，称为次后头沟。口腔窝的侧上方为一狭窄且骨化的口后片，其侧方以口后脊为界。口后脊可能从后头沟延伸至上颚基部附近。位于次后头沟的侧方、口上脊上方的这个区域为后颊，与后头汇合。后头孔以上为后头。后颊与后头的外方一般有一条几乎与后头孔同中心的后头脊，有时在中部断开，下段常另称颊脊。颊脊一般在上颚基部或其稍上方处与口后脊相连。颊脊与复眼之间称颊，颊上部为上颊（temple），上颊与复眼毗邻的部位称上颊眶。

该目触角柄节常较长而粗。梗节较小。鞭节可再分节，称鞭小节（flagello-meres），节数及形状变化极大，一般 10～20 节，少的为 1 节，多的可超过 100 节；小蜂鞭节高度特化，分为环状节（anelli）、索节（funicle 或 funiculus）和棒节（club 或 clava）。鞭节上有各种感觉器，在分类上很有价值。小蜂总科的感觉器为显著的板形，称多孔片状感觉器（角纵沟、纵走感器和线状感器）。某些小蜂和细蜂总科雄外信息腺也位于触角上。许多细腰亚目有隆起构造，如脊或扁平区等，常称角下瘤（tyloid）。

大部分膜翅目的口器为简单的具颚型。上唇骨化且外露，或隐藏于唇基下方；端部或具多齿。柄腹柄翅小蜂科、离颚细蜂科、反颚茧蜂亚科等上颚明显匙形，弯向外方，称上颚外翻（exdont）。颚须和唇须一般很发达，原始类群分别为 6 节和 4 节，常有程度不同减少。下颚、下唇一般不甚特化，有些泥蜂和胡蜂具延长的中唇舌，其端部深裂成二叶状，而多数蜜蜂的中唇舌延长呈一狭窄的单叶，端部形成一扇形瓣（flabellum）。

（2）胸部（图 8～14）　　成虫胸部由前胸、中胸和后胸 3 节组成，每节有若干个骨板或骨片。细腰亚目中，腹部原始第 1 节与后胸相接，称为并胸腹节（propodeum）。为与真正的胸部（thorax）区分，有把这部位称为“中躯”（mesosoma = alitrunk），但习惯上仍称为胸部。

前胸背板背观常甚短，而侧观较大。背方常有一横沟穿过，沟边缘的脊称做前沟缘脊（epomia），或无此脊。上后角可能部分包围或盖住中胸气门（位于前、中胸之间或在前胸背板上）。许多针尾部及旗腹蜂总科前胸背板后角扩大，形成前胸背板叶突（pronotal lobe）。大多细腰亚目的前胸背板后角达翅基片；泥蜂科、蜜蜂总科、绝大多数小蜂总科和有些青蜂科远离翅基片。褶翅蜂科、细蜂科等的前胸背板腹缘向腹中央延伸并愈合，以致在前足基节后形成一完整的圆环。前胸腹板常在腹面可见，较小。

中胸是最大的胸节。背面的中胸背板分中胸盾片及小盾片。这两骨片间常被盾间沟（scutoscutellar sulcus = 小盾片前沟 prescutellar sulcus）划分。有些广腰亚目和小蜂中，大致在前翅基部的位置处具横沟，穿过中胸盾片，称为横盾关节（transscutal articula-tion），它划分出中胸盾片的后方部分为三角片（axilla）。中胸盾片上常有两条向后汇聚

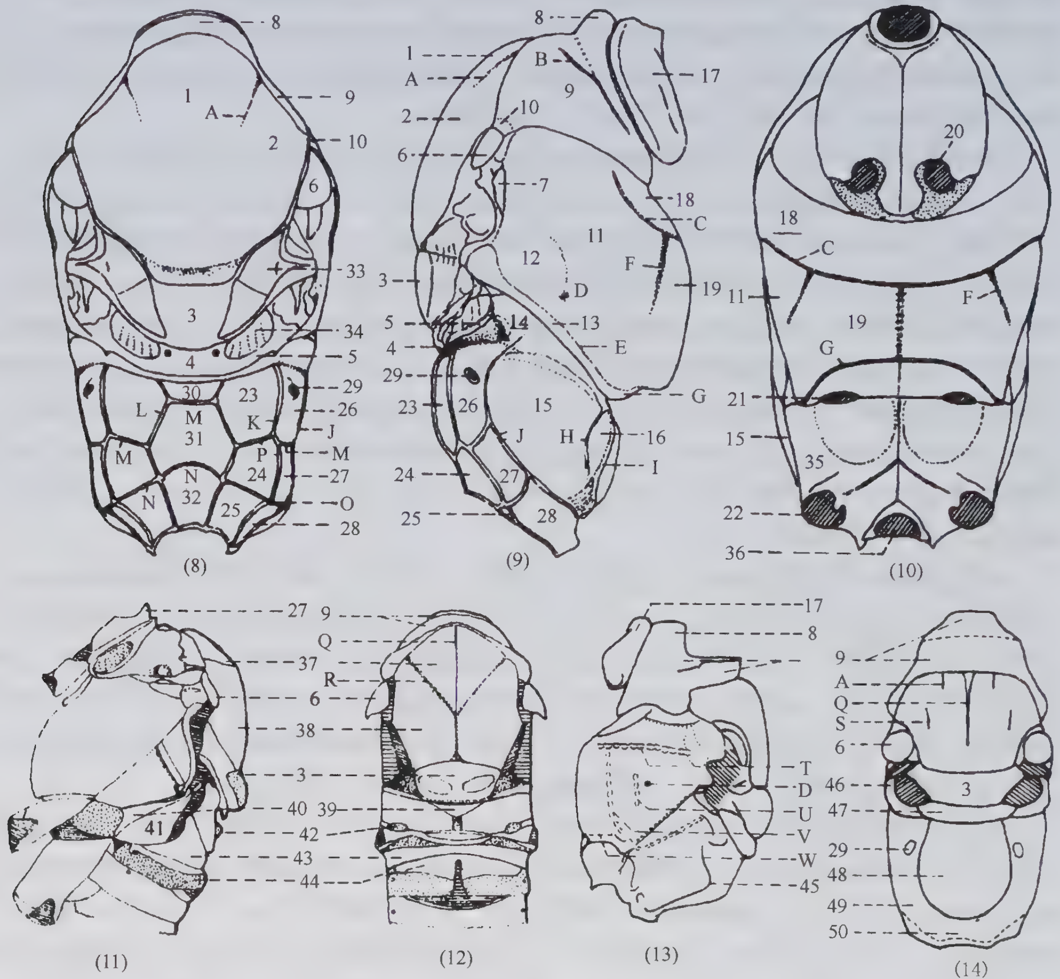


图 8～14　膜翅目胸部

8～10. 黏虫白星姬蜂 *Vulgichneumon leucaniae* 胸部背面观（8），侧面观（9）和腹面观（10）；11～12. 珀金叶蜂 *Tenthredo perkins* 胸部及腹部基部侧面观（11）和背面观（12）；13. 泥蜂 *Pae* 胸部侧面示意图；14. 沙泥蜂 *Ammophila* 胸部背面示意图

[1. 中胸盾片中叶；2. 中胸盾片侧叶；3. 小盾片；4. 后小盾片；5. 后胸背板后缘；6. 翅基片；7. 翅基下脊；8. 颈；9. 前胸背板；10. 前胸背板上后角；11. 中胸侧板（中胸前侧片）；12. 镜面区；13. 中胸后侧片；14. 后胸侧板上方部分；15. 后胸侧板下方部分；16. 基间区；17. 前胸侧板；18. 胸腹侧片；19. 中胸腹板；20. 前足基节窝；21. 中足基节窝；22. 后足基节窝；23. 第 1 侧区；24. 第 2 侧区；25. 第 3 侧区；26. 第 1 外侧区；27. 第 2 外侧区；28. 第 3 外侧区；29. 并胸腹节气门；30. 基区；31. 中区；32. 端区；33. 中胸背板腋下槽；34. 后胸背板腋下槽；35. 后胸腹板；36. 腹部连接处；37. 前盾片；38. 中胸盾片；39. 后背片；40. 后胸前侧片；41. 后胸后侧片；42. 淡膜区；43. 后背板；44. 第 1 腹节背板；45. 并胸腹节侧脊；46. 后胸侧缘；47. 后胸背板；48. 并胸腹节背区；49. 并胸腹节侧区；50. 并胸腹节端区]。

[A. 盾纵沟；B. 前沟缘脊；C. 胸腹侧脊；D. 中胸侧板凹；E. 中胸侧缝；F. 腹板侧沟；G. 中胸腹板后横脊；H. 基间脊；I. 后胸侧板下缘脊；J. 外侧脊；K. 侧纵脊；L. 中纵脊；M. 基横脊；N. 端横脊；O. 并胸腹节侧突；P. 分脊；Q. 盾中沟；R. 前盾沟（＝A）；S. 盾侧沟；T. 前侧沟；U. 中侧沟；V. 上腹沟；W. 前基沟]。

（8～10. 原图；11～12. 采自 Richards，1977；13～14. 采自 Bohart 等，1976）

的刻线，即盾纵沟（notauli，单数为 notaulus）。盾纵沟之间区域为中胸盾片中叶，有时中叶上还具一纵行的中胸盾片中沟。有的细腰亚目在盾纵沟两侧还有一对盾侧沟（parapsidal lines），该沟特征是从中胸盾片后部向前延伸。叶蜂、茎蜂的小盾片之后生有一横向的骨片，称中胸后盾片（mesopostnotum），其中央部分称为"后小盾片（postscutellum）"，但与细腰亚目的后小盾片实际上不相同。

中胸侧板由侧板沟分出中胸前侧片和后侧片，侧板沟从近于中足基节处向上前方斜伸达前翅基部。叶蜂和大部分小蜂总科的中胸后侧片很大；但多数细腰亚目的该侧片退化呈窄条状，常由一列刻点或凹洼显示开来，许多针尾部甚至看不到，因此，常把占绝大部位的中胸前侧片即称为中胸侧板。中胸后侧片的后上角几乎都形成一圆形叶突，多少把后胸气门遮盖住。中胸侧板前部气门下方有些具一三角形至矩形的骨片，即胸腹侧片（prepectus，epicnemium），其后方有胸腹侧脊。中胸前侧片前翅下方的凸起部分称翅基下突（subalar prominence，翅基下区 subalar area）。细腰亚目中近后上方常有中胸侧板凹，从此凹向前延伸的沟称凹前沟。凹前沟上方称翅下区，即姬蜂中的镜面区（speculum）。常还有一条基节前沟（precoxal suture）从近于中足基节部位弯向中胸前侧片前端；有些姬蜂科的这条沟深而近于下缘，称为腹板侧沟（sternaulus）。基节前沟与腹板中纵沟之间区域常称为中胸腹板，实际上真正的中胸腹板在大部分膜翅目中可能退化或内陷，仅长节蜂科及旋小蜂科清晰可见。在蛛蜂科中具一条后斜沟，从中胸侧板凹直伸至胸腹侧脊的下端处。

后胸比中胸小，较简单。气门常隐藏于中胸后侧片上后缘的后方，具呼吸功能，但瘿蜂、小蜂、分盾细蜂和细蜂常退化或消失。后胸背板在较原始类群中为一横带状骨片；在细腰亚目，其中央凸起部分为后胸盾片（dorsellum），其两侧为槽状凹陷。后胸盾片曾被称为后小盾片（postscutellum），但与广腰亚目的后小盾片不同源。广腰亚目除茎蜂科外后胸背板上均有一对圆形突起的淡膜叶（cenchri），表面粗糙，能使翅折叠覆盖于身体上。细腰亚目不具淡膜叶。广腰亚目的后胸后盾片常可见，而细腰亚目的变小或内陷，或与其他部分愈合。蜜蜂总科的"并胸腹节三角片"（propodeal triangle）实际上是向后膨大的后胸后盾片。有些叶蜂的后胸侧板由后侧板沟分成后胸前侧片及后胸后侧片；而在细腰亚目，后胸侧板显然没有为沟所划开，而且上部与并胸腹节愈合。许多蚁类后胸侧板后下方有一个开口的隆包，其内部为膨大的后胸侧板腺，而在蜂类无此开口隆包。

并胸腹节（propodeum）指的是已与胸部愈合在一起的细腰亚目腹部第 1 节。这一节即使在广腰亚目中也有特化，背板常由一中纵裂缝分成左右两部分，腹板也甚为退化或消失。并胸腹节一般膨起，侧方具一对并胸腹节气门。表面常具一些纵脊和横脊，围成许多区域（室），是十分重要的分类特征。并胸腹节与腹部的连接方式在细腰亚目中各有特点。

有些无翅的（apterous）蜂类，在一般情况下，具翅胸节缩小而前胸和并胸腹节相对增大。前足基节也增大，与中后足基节同样大小，中胸背板的各部分常愈合成一整块骨片，体积也大为缩小，有时甚至比前胸背板还要小得多，其上的盾纵沟、盾侧沟和翅基片也消失。有时前胸背板与中胸背板之间的沟消失而形成愈合的前中胸背板（promesonotum）。后胸背板常为一单独的骨片，由横的后胸背沟分别与中胸背板及并胸

腹节分开。在极端的情况中，中躯上的沟全部消失，形成纺锤形呈匣状的中躯，背面完全不能活动，后胸气门变小或位移到中躯背面。短翅型（brachypterous）种类的翅退化变小，失去了飞行功能，通常中躯上的骨片完整。

（3）翅（图 15～19） 膜翅目有 2 对翅，前翅较大。以生在后翅前缘的翅钩（hamuli）钩在前翅后缘卷褶上的方式相连，飞行时共同活动。翅钩分为两组：基部一组，生在后翅的前缘脉上，端部一组常整齐地排列在径脉上。体形较大的种类翅钩数目较多。许多膜翅目沿前翅前缘约 2/3 处有一个大的翅痣（pterostigma）。翅的膜质部分由许多纵向和横向排列的翅脉所支持，并由此划分成许多相互分开的翅室，还横贯有几条翅褶（folds）。膜翅目中关于翅脉的命名以及相应的同源性，至今仍有很大争议。各类群中，都有该类群所特有的一套翅脉名称系统。甚至同一类群，各专家名称也不一致，给应用者添加了很大麻烦。下面的叙述大部分依据 Richards（1956）的著作，也采纳了 Wootton（1978）的不少观点。

膜翅目主要的纵脉，典型情形见于本目中最原始的类群中，如长节蜂科，纵脉有：前缘脉（C），亚前缘脉（Sc），径脉（R），径分脉（Rs），中脉（M），肘脉（Cu）及 3 条臀脉（1A，2A 和 3A）。轭脉（J）的残迹在翅后缘近基部处常可看到。除广腰亚目的前缘脉为凹脉外，所有膜翅目的纵脉均为凸脉。横脉有（以小写字母表示）：第 1、2 径横脉（1r-rs，2r-rs），第 1、2、3 径中横脉（1rs-m，2rs-m，3rs-m），第 1、2 中肘横脉（1m-cu，2m-cu），第 1、2 肘臀横脉（1cu-a，2cu-a）。在有些广腰亚目，至少具一条臀横脉（a-a）。后翅翅脉与前翅相似，但径分脉和肘脉不分支，中脉和径分脉在中部没有愈合；只有第 1、第 3 径中横脉、中肘横脉、肘臀横脉和一条臀横脉。

在膜翅目整个的进化历史中，翅脉趋于减少。除个别长节蜂外，所有前翅的 1rs-m 脉因径分脉与中脉在翅中部愈合而消失，而亚前缘脉和径分脉的分支在广腰亚目进化的早期也消失了。虽然径脉和径分脉现仍被作为两条单独的翅脉看待，但在多数膜翅目中于在基部已联合在一起，大部分膜翅目的亚前缘脉也与这两条脉愈合，至少在基部是如此，中脉和肘脉也在基部有相当长的一段合并。在细腰亚目，翅脉更为减少。第 2、3 臀脉消失或退化为桩状，故前后翅均无封闭的臀室。前翅的亚前缘脉因与其他翅脉愈合而完全消失（除个别的泥蜂外），飞行力很强的类群中，如姬蜂科前翅的前缘脉、亚前缘脉、径脉和径分脉合并成一条强有力翅的前缘。但这类翅的前缘在翅痣基部处具一个弱点，是一个铰链状的构造，能使前翅形状发生变化。与该特化有关的是 1r-rs 横脉消失。细腰亚目中较低等类群的前翅闭室一般可见 10 个。后翅上常只有 2 个闭室，但在小腹茧蜂亚科（Microgastrine）中，却具有更多个闭室的痕迹。

翅室的名称一直都较混乱。由于不少翅室合并或消失，故试图建立一套同源性标准名称比较困难且易引起争议。目前不少专家推荐采用图 15～19 中示的系统。这个系统中，广腰亚目和细腰亚目同源的翅室具有相同的名称，只是细腰亚目的第 1 亚缘室（first submarginal cell）相当于广腰亚目的第 1、2 邻痣室（first and second parastigmal cells）。

在体形中等至大形的膜翅目的翅上可以看到有一些屈线（flexion-lines）和褶线（fold-lines），如中屈线（median flexion-line）、扇沟（claval furrow）和轭褶（jugal fold）。在径褶横贯翅脉的一段一般无色透明，称为“透明斑”（fenestra，弱点、气泡 bulla）。

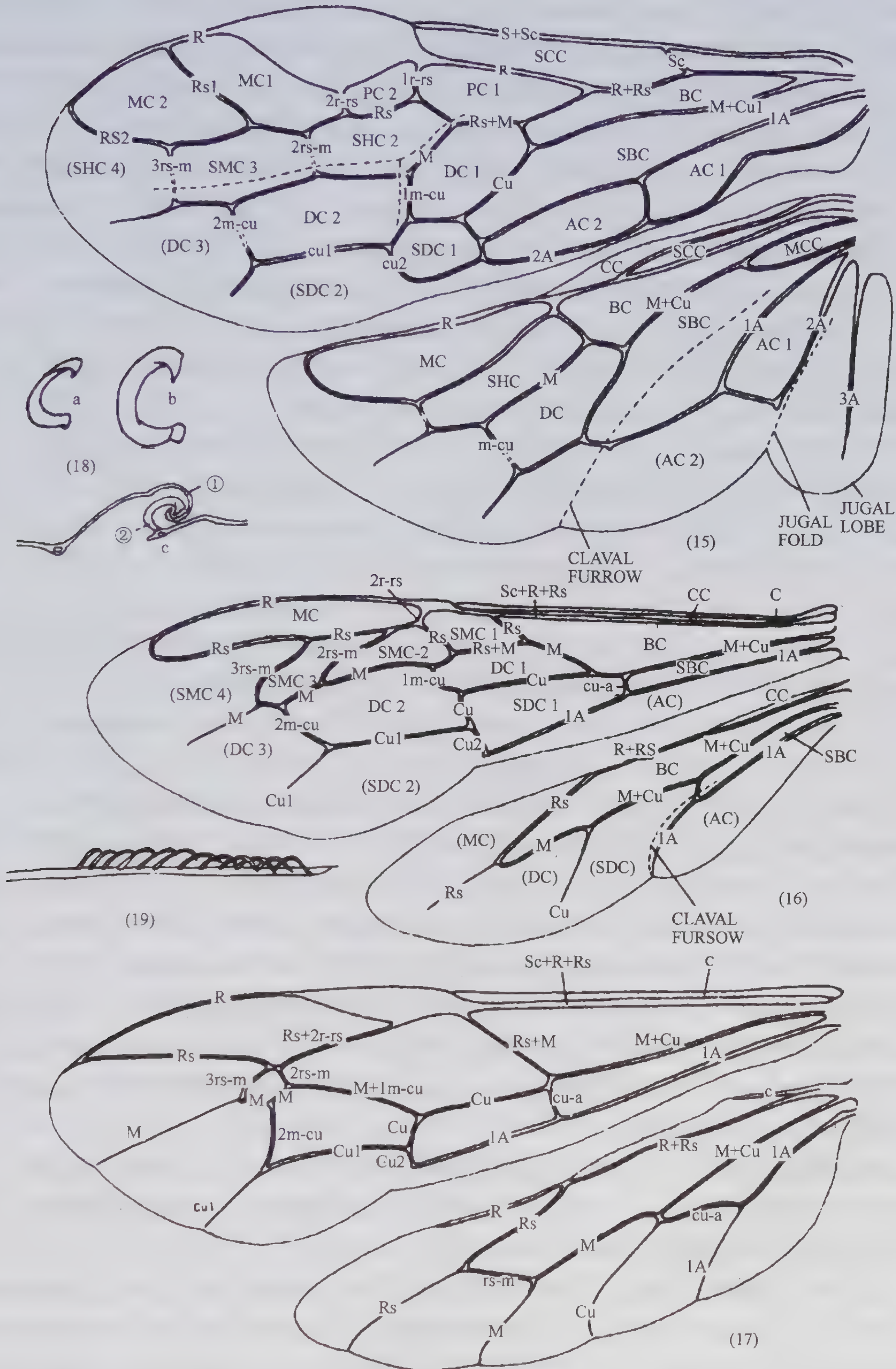


图 15～19　膜翅目翅及翅室

15. 长节蜂科（广腰亚目）；16. 蜜蜂科（细腰亚目）；17. 姬蜂科（细腰亚目）；18. 意大利蜜蜂 *Apis mellipera* 工蜂后翅前缘翅钩（a）雄蜂后翅前缘翅钩（b）及前后翅边接的剖面（c ①为前翅后缘的褶、②为后翅前缘的翅钩）；19. 双脊瘦姬蜂 *Ophion bicarinatus* 后翅端翅钩。（AC. 臀室；BC. 基室；CC. 前缘室；DC. 盘室；MC. 缘室；PC. 邻痣室；SBC. 亚基室；SCC. 亚前缘室；SDC. 亚盘室；SMC. 亚缘室）

（15～17. 采自 Gauld 等，1988；18. 采自 Snodgrass，1956；19. 采自 Gauld 等，1981）

前翅和后翅上的爪沟（claval furrow = 扇褶 vannal fold）是位于 1A 之前、并与 1A 平行的翅褶，它从翅基发出，至端部切口称腋前裂（preaxillary excision = 扇缺 vannal notch）为止。后翅的特征是在扇褶之后可能还具一轭褶（jugal fold）。轭褶也从翅基部发出，延伸至翅缘切口处。轭褶之后称轭区（jugum），其端缘如扩延成叶状，又称为轭叶（jugal lobe = 臀叶 anal lobe）。在轭褶与扇褶之间为扇区（爪区，clavus），其端缘有时也扩延成叶状，称为爪叶（claval lobe 或褶叶 plical lobe）。扇叶前方为臀前区（remigium）。

在较小的细腰亚目，翅痣常缺如，翅脉常极度减少。许多青蜂总科的种类仅在翅基部有几个翅室；大部分细蜂科和锤角细蜂科，仅保留翅前缘的翅室；在瘿蜂科，一般只有一个三角形的径室（缘室）；在小蜂总科和缘腹细蜂科，仅有一条端部分叉的复合脉，不形成翅室。该翅脉的同源很难确定，但大家通用的名称是前翅基部与翅前缘平行的为亚前缘脉（submarginal vein），随后位于翅前缘的为缘脉（marginal vein），缘脉上生出的分支为痣脉（stigmal vein），其后仍位于前缘的缘脉为后缘脉（postmarginal vein）。缘脉前斜向亚前缘脉的称为缘前脉（parastigma），小蜂痣脉端部常突出像鸟嘴的部分称爪形突（uncus）。在青蜂总科中从翅痣上发出的“stigmal vein”（痣脉），其实是由 2r-rs 横脉和 Rs 脉的端部组成。广腹细蜂科的前翅上仅能见到亚前缘脉，甚至无翅脉。小蜂前翅表面常有一或几个无毛区域，从缘前脉下方斜向翅后缘的称基无毛区（speculum），从痣脉下方斜伸至翅后缘的，称痣下无毛带（linea calva）。体形最小的细腰亚目翅缘常有很长的毛，整个飞行的物理基础已变成一种“振翅 – 腾空”机制。

（4）足　每个胸节有足一对，每个足由基节、转节、腿节、胫节和跗节组成。有些细腰亚目的腿节基部形成一多少明显的拟转节（第 2 转节，trochantellus）。胫节端部有可活动的距（胫距）。大部分广腰亚目和分盾细蜂总科前中后足距的数目为 2-2-2；大部分细腰亚目为 1-2-2，有的姬蜂为 1-1-2 或 1-2-0。在广腰亚目，前足胫节上的一个端距常增大而特化成净角器（antennal cleaner）。类似的净角器（strigil）也出现在细腰亚目，其前足第 1 跗节上也多少发生变化而成为净角器的一部分。扁叶蜂科等中、后足胫节中部腹面还有可活动的端前距。典型的跗节有 5 个跗分节（tarsomeres），但有些小蜂总科可减至 4 或 3 节。许多广腰亚目、钩腹蜂科和少数姬蜂科的第 1～4 节跗节端部各具 1 小而突出的膜质跗掌瓣（plantar lobe）。端跗节具 1 对爪及一些有关的构造：中垫（arolium = 爪垫 pulvillus）、垫基片（orbicula）、跗掌（planta）和支垫片（camera）。爪简单或有基齿、辅齿或呈栉状。

许多膜翅目种类为了适应一定的生活方式，足发生了相当大的特化，如跳跃、掘洞（如有些针尾部和姬蜂科）、抓获猎物（如大部分雌性螯蜂），交配时的抓牢固定雌体（如一些雄性泥蜂）或携带花粉（许多蜜蜂科种类）。

（5）腹部（图 20～22）　腹部有 10 节。每一节常由 1 块背板和 1 块腹板组成。腹板游离或次生性地与背板愈合。在许多细腰亚目中，背板可由一纵折痕把侧方与中部的主背片分隔开甚至分离，从而形成侧背片（laterotergite）。腹板类似，也可形成侧腹片（laterosternites）。一般把最末 1 节可见背板或合背板（syntergite）称为臀板（epipygium，pygidium），把最末一节可见腹板称为下生殖板（hypopygium，subgenital plate）。

在广腰亚目，腹部前 8 节发育正常（但第 1 节腹板呈膜质状）。第 10 背板上具一对生毛的尾须（cerci，臀侧突 pygostyles）。第 9 + 10 背板愈合的某些类群中，尾须生在第

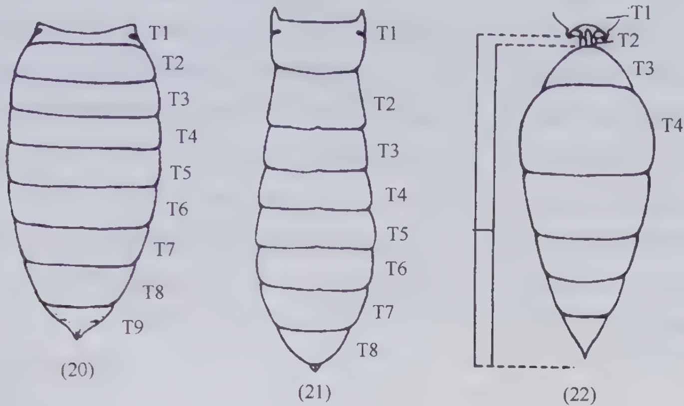


图 20～22　膜翅目腹部

20. 筒腹叶蜂 *Perga* sp.（广腰亚目，筒腹叶蜂科）；21. 几尾蜂 *Guigia* sp.（广腰亚目，尾蜂科）；22. 马蜂 *Polistes* sp.（细腰亚目，胡蜂科）

（20～22. 采自 S. Monteith）

9 背板上。而细腰亚目的一些类群没有尾须。

细腰亚目中由真正的第 2 节及其以后的腹节组成的“腹部”称为柄腹部（gaster）或后体（metasoma），以免与真正的腹部（abdomen）混淆。但一般仍称“腹部”，腹部的节数指实际所见的柄腹部节数。

许多细腰亚目腹部第 1 节背板和腹板密接不能活动，但姬蜂总科腹板只有前半部与其背板密接，后半膜质。腹部第 1 节后缘常不叠盖在第 2 节的前缘上。在针尾部的许多科中，柄腹部第 1 节与第 2 节常以不同的方式分开，如第 1 节后部缩小，两节间具沟或缢缩，或两节之间生有摩擦发音面（stridulatory surfaces）。有时腹部第 2 节相对缩小或后部具一很深的缢缩。“petiole”（柄节）和“postpetiole”（后柄节）这两个词，传统上在不同类群中所指构造不同。在蚁科，当腹部第 1、2 节分离时，“petiole”（柄节）指腹部第 1 节，“postpetiole”（后柄节）指腹部第 2 节；在姬蜂总科，“petiole”（柄部）是指腹部第 1 节前方纤细的部分，而“postpetiole”（后柄部）是指第 1 节后部变宽的部分。有腹柄一节后的腹部有称柄后腹。小蜂总科、细蜂总科和瘿蜂总科某些类群的腹部第 1 节很小且成环状，几乎看不清楚，或有时与后一节愈合。有些姬蜂的第 1 节背板具较大且很深的基侧凹（glymmae），有时几乎相通。

细腰亚目典型的腹部气门位于第 1～7 节上，但有些类群仅在第 1～6 节上或第 1～5 节上，甚至更少。小蜂、瘿蜂、钩腹蜂等仅在第 7 背板上有一对具呼吸功能的气门，而缘腹细蜂科和广腹细蜂科等腹部不具有功能的气门。

腹部第 2～6 节构造常相似。每一节背板后缘一般较宽地搭叠在后一节背板的前缘。有些扁叶蜂腹部第 3 节（有时第 4 节）的节间膜上或前缘处有一个称为“戴氏器”（Day's organ）特化构造，表面具显著刻纹。有些类群，如姬蜂科和某些针尾部的腹部第 2 或 2～3 背板侧方前部有略呈圆形的、带有不同刻纹的窗疤（窗斑 thyridium），但在体型纤细的类群中位置常明显后移。大部分蚁蜂科第 2 背板上具一对称为绒毛线

(felt line) 的沟，近于侧缘且平行。有些腹部背板愈合形成“合背板”（syniergite)。所有茧蜂科 2+3 节背板愈合，甲腹茧蜂亚科 Cheloninae 前 3 节背板合并，形成背甲 (carapace)，其余腹节缩小藏在其下方。离颚细蜂科，除有合背板外，雌性第 1～4 或雄性第 1～5 腹板也愈合成合腹板（synsternite)。有些青蜂科后部背板缩小，缩入第 3 或 4 背板的下方，呈望远镜状伸缩。雌性长腹蜂科的腹部罕见延长，呈管状而且可灵活运动。膜翅目的腹板多与背板一样高度骨化，但姬蜂总科相对较弱，有些几乎为膜质，死后有一中褶。有些雌性蜜蜂的腹板上被覆着长绒毛，用于携带花粉，这样的多毛区称为腹刷（ventral scopa)。腹部后方的几节发生特化，在不同类群两性容纳外生殖器方式不同，其外生殖器官如图（图 23～25)。

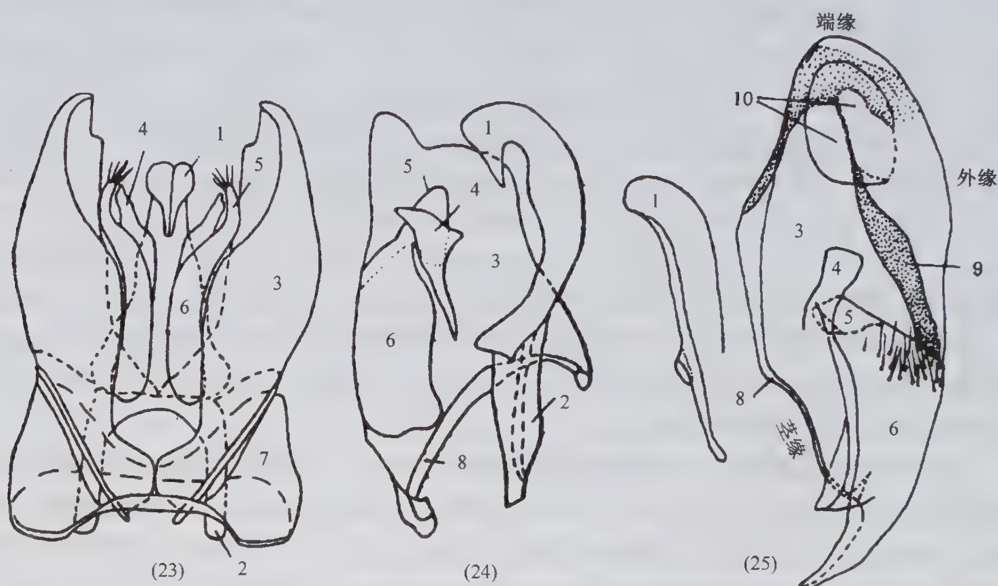


图 23～25 膜翅目外生殖器图

23～24. 雄性外生殖器模式图腹面观（23）和侧面观（24)；25. 拟瘦姬蜂 *Netelia* sp. 抱器和阳茎（部分）[1. 阳茎；2. 阳茎基突；3. 抱器（抱握器，阳茎基侧突片)；4. 尖突；5. 指状突；6. 阳茎基腹铗片；7. 基环节；8. 阳茎基腹铗片内脊；9. 背带（brace)；10. 垫褶（ped)]。

（23～24. 采自 Kasparyan, 1981；25. 采自 Townes, 1938)

雄外生殖器的形状在某些类群的分类中作为特征而广泛应用。雄性腹部第 1～7 节一般发育正常。许多广腰亚目、一些姬蜂的第 8、9 节背板明显分离，但多数细腰亚目的第 8～9 背板愈合成合背板，也有不少针尾部、旗腹蜂科、细蜂科和瘿蜂总科的合背板可能隐藏或缩小，其上的尾须常消失。如同雌性一样，小形的细腰亚目该部分构造需作更多的研究。雄外生殖器连接在第 8 节的后缘。所有膜翅目的雄外生殖器很相似，但一些小形种类，有些构造发生愈合。雄外生殖器比较柔嫩的部分包在一个圆锥形的囊中，此囊由两个阳基侧突（parameres，生殖瓣 gonosquamae）合成，基部被一骨化的阳基环（basal ring 或 gonocard）箍住。该构造常受下生殖板的保护。阳茎基腹铗（volsellae）从阳基侧突上向体内突入。一般每个阳茎基腹铗的端部均变成尾铗状，形成一指形突（digitus，生殖内叶 gonolacinia）和尖突（cuspis，阳基腹铗端 distivolsella)。交配

时，两面的指形突和尖突合在一起固定雌体。位于中部的是二叶的插入器官——阳茎。

许多原始广腰亚目的阳茎基侧突上具膜质杯状吸盘（membranous cupping discs）。雄外生殖器在某些长节蜂科和叶蜂总科中扭转。有些针尾部类群（如蛛蜂科）的阳茎基腹铗缩小，但却具发达的端叶——副阳茎叶（parapenial lobe）。

2. 卵的形态（图 26～29）

膜翅目的卵一般都是膜翅目型（Hymenopteriform），也就是卵为长卵圆形或纺锤形，下方多少扁平或有些弯曲。卵的大小和形状变化很大。其长度从小于 0.1 大至 5～6mm，其宽度从小于 0.3 到大至 0.7mm 的都有，通常与蜂身体大小成正比。卵壳整个表面平滑，或具瘤状纹及小刺，或有独特的多角形刻纹。常在一端有长度不等、形状不一的管子。小皱姬蜂 *Rhysella* sp. 卵的柄部长可有非柄部的好几倍，卵柄的机能作用是便于卵通过狭长的管状产卵管，柄部先进入产卵管，大部分卵的内含物就流到卵柄里去，这样卵本体直径就细得多，易于通过。有体外寄生的蜂其卵的端部有些膨大成“锚”，用以牢固地固定在寄主组织内，即使寄主幼虫蜕皮，也不会把这类卵脱掉，如柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae 中的拟瘦姬蜂 *Netelia* 和柄卵姬蜂 *Tryphon*。

3. 幼虫形态

膜翅目幼虫基本上分两种类型。广腰亚目的幼虫多少呈蠋形（eruciform），体为青虫状；细腰亚目的幼虫至少在老龄期为膜翅目型（hymenopteriform），体为囊状。

（1）广腰亚目幼虫（图 30～34）　广腰亚目幼虫的头部高度骨化，呈半球形，一般具刚毛，常为下口式，但某些潜叶性种类多少为前口式。从前面观，头盖缝倒“Y”字形，其中段称中蜕裂线（冠缝），两侧称额缝。蜕裂线和额缝的背侧方称颅侧区，其下方与颊相汇合。额缝之间称额，其下方以口上沟为界与唇基分开。在侧腹方一个大而凸起的角基膜（antacoria）上着生触角。触角节常甚骨化，环状，向端部渐细。三节叶蜂和树蜂 1 节，锤角叶蜂 2 节，多数叶蜂为 3～5 节，长节蜂科、扁叶蜂科和广背蜂科较原始的类群 6～7 节。离触角不远上方或后下方处有一个侧单眼，树蜂和尾蜂无侧单眼。唇基与上唇间以唇基上唇沟分开，唇基侧缘游离。唇基可能包括两部分：位于基部的后唇基和位于端部的前唇基。上唇常横形，端缘在近中部处凹入。上颚短而粗，端部常具几个不对称的短钝齿。在颊与上颚间有一个狭窄而横形稍骨化的上颚片。有下颚，包括轴节和茎节。在茎节端部的颚须节上有下颚须。典型的颚须 4 节，在植物内取食的树蜂等为 2 节。下颚的外颚叶和内颚叶除尾蜂科外都存在。下唇由后颏、前颏和中端叶（全舌 totaglossa）组成。下唇须常为 3 节，但许多在植物内取食的类群节数减少。在近中端叶的端部处是丝腺口。

胸部各节背面生有许多皱褶，称为小节（annulets）。中胸气门较大，着生在前胸侧面近后缘处。后胸气门较小，着生在中足后上方。大部分科 3 对胸足发达，胸足具基节、转节、腿节、胫节和愈合的跗节 + 跗爪。但在植物内取食的种类，胸足的部分构造发生愈合，多呈肉质，尾蜂幼虫的胸足全部消失。

腹部由 10 节组成，除末端 2 节外，其余腹节大致相似，侧面生有气门，背面每节又分 4～7 小节。从腹部第 2～7 节或第 2～8 节及第 10 节每节上具 1 对腹足。但长节蜂

科中各节均有腹足。许多在植物内取食的叶蜂腹足很退化，树蜂、茎蜂、尾蜂和广背蜂的腹足完全消失。第 10 腹节高度特化，背面无小节，后部有两个膜质叶突，分别位于肛门上下，为肛上叶和肛下叶，可能还有各种突起。树蜂和茎蜂的肛上叶上还具肛上突（后角突 postcornu），丝角叶蜂亚科肛上叶上方具一对圆锥形尾突（拟尾须或尾须）。广背蜂的肛缝侧端之下方有一对分节的肛下肢（节枝 arthrostyli 或尾须）。

（2）细腰亚目幼虫（图 35～46）　所有细腰亚目的末几龄幼虫均属膜翅目型（显头型）。此型幼虫体为纺锤形，蛆状，表皮白色而半透明，一般甚光滑。头呈半圆形，骨化程度弱或中等，常为下口式。许多老熟幼虫的头壳部分缩入胸部。体段特征不明显，一般可见 12～13 节；气门常着生于中胸、后胸及腹部前 8 节上。幼虫触角存在时为 1 节，乳头状或盘状。无侧单眼。头部具 1 对上颚，近圆锥形，端部单齿，或 3～5 齿；端齿数目除类群不同外，也可随龄期的增长而增加。许多类群的上颚端背面或端腹面还有附齿。下颚常呈圆形，肉质，突出在口部两边。胡蜂、泥蜂和蚁的下颚端部有两个乳头状突起，分别为 1 节下颚须和外颚叶，但蜜蜂和许多寄生性蜂类的下颚很退化，其端部仅有一个很退化的下颚须。下唇被一弱横沟划分成后颏和前颏；前颏有 1 对瘤突，可能是仅为 1 节的退化的下唇须。在许多类群中，下唇中部具一裂缝状的丝腺口。

姬蜂总科中的下颚和下唇几乎不突出，头部最显著的特征是具骨化棒，常位于较弱的骨片连接处。口上骨（epistoma）沿口上沟延伸，包围前幕骨陷；口侧骨（pleurostoma）位于上颚侧方，其上具突起，上颚连接于该突起上，其上端与口上骨相连，下端与口后骨（hypostoma）相接。口后骨从近于上颚下方的连接处一直向后延伸到后幕骨陷。从口下骨的下方伸出口后骨腹枝（hypostomal spur），其穿过下颚茎节而后进入茎节骨（stipital sclerite）的凹陷内。茎节骨中部嵌入下唇骨（labial sclerite）上的一个窝内。下唇骨是一呈“U”形的骨片，形成下唇的侧方和下方。在许多类群，还具一多少呈“Y”形的前下唇骨（prelabial sclerite），其臂状部支持着吐丝器的开口。在能作厚茧的类群中，前下唇骨特别发达。

小蜂总科和瘿蜂总科幼虫的口器除上颚外极为退化。下唇和下颚常与舌愈合，须节退化成乳头状小突起，或完全消失。小蜂总科的一些类群，头和体上具发达的刚毛。

寄生性种类中，异型再生现象（heteromorphosis = 复变态 hypermetamorphosis）相对较普遍，即其 1 龄及少数 2 龄幼虫极为特化，与以后龄期的膜翅目型存在着相当大的差异。最常见的形式描述如下，但实际上一些形式间存在重叠的情况。

A. 具尾型（caudate）　1 龄幼虫体不甚特化，明显分节，从末腹节生出一长的肉质状附器，在以后的龄期中渐消失。内寄生性的姬蜂总科多为此型。

B. 翻囊型（vesiculate）　幼虫肛道翻出成一个大致为圆形的囊突。常见于内寄生性茧蜂中。有些姬蜂幼虫介乎于具尾型与翻囊型之间，具短尾附器，附器基部有小囊。

C. 具颚型（mandibulate）　幼虫向腹端渐细，体明显分节。头大，常可达整个体长的 1/3，多少呈前口式，骨化程度很强，具 1 对大而呈镰形的上颚。常见于那些幼龄时进行撕杀的寄生蜂幼虫中。

D. 闯蚴型（planidium）　幼虫体小，呈纺锤形，腹面扁平，分节，中等骨化，

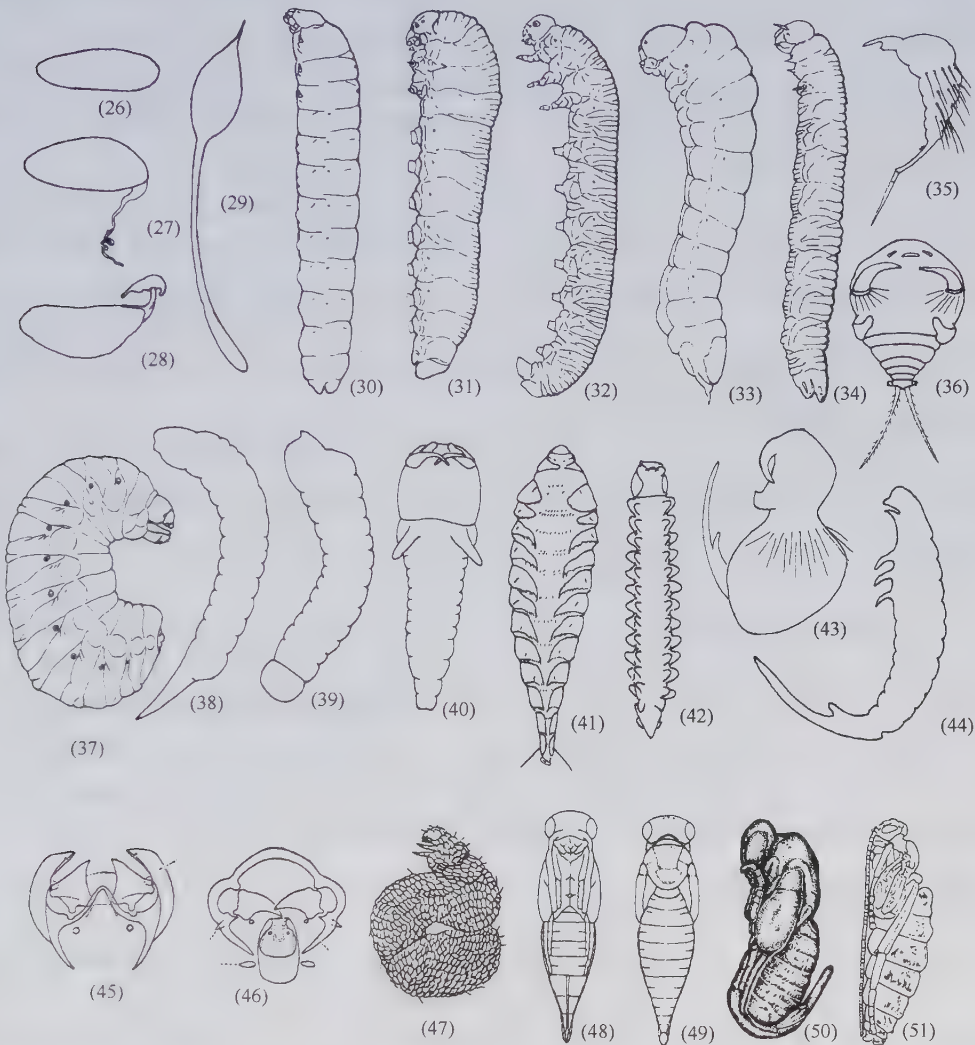


图 26～51　膜翅目幼期

26. 金小蜂 *Pseudocatolaccus asphondyliae* 卵；27. 拟瘦姬蜂 *Netelia sayi* 卵；28. 高加索柄卵姬蜂 *Tryphon caucasicus* 卵；29. 瘿形蚁小蜂 *Stilbula cynipiformis* 卵；30 疱叶蜂属 *Fenusa* 幼虫；31. 蛞蝓叶蜂属 *Caliroa* 幼虫；32. 叶蜂属 *Tenthredo* 幼虫；33. 长颈树蜂属 *Xiphydria* 幼虫；34. 扁叶蜂属 *Pamphilius* 幼虫；35～44. 一龄幼虫：35. 叶蝉柄翅卵蜂 *Polynema pusillus*；36. 点广腹细蜂 *Synopeas rhanis*；37. 刺切叶蜂 *Megachile centuncularis*；38. 镰形突瘤茧蜂 *Pygostolus falcatus*；39. 黑角开室茧蜂 *Brachistes atricornis*；40. 费氏蝇茧蜂 *Opius fletcheri*；41. 透明巨胸小蜂 *Perilampus hyalimus* 腹面观；42. 玉米螟长体茧蜂 *Macrocentrus gifuensis* 腹面观；43. 虻黑卵蜂 *Telenomus angustatus*；44. 马氏匙胸瘿蜂 *Kleidotoma marshalli*；45. 广大腿小蜂 *Brachymeria lasus* 幼虫口器；46. 螟蛉埃姬蜂 *Itoplectis naranyae* 幼虫口器；47. 鳞幼多胚跳小蜂 *Litomastrix truncatellus* 幼虫在寄主丫纹夜蛾 *Phytometra gamma* 幼虫体内多胚生殖化蛹情况；48～49. 螟卵啮小蜂 *Tetrastichus schoenobii* 蛹腹面观（48）和背面观（49）；50. 次生光齿小蜂 *Liodontomerus secundus* 蛹；51. 柞蚕软姬蜂 *Habronyx insidiator* 蛹。

(26、29、50 采自 Nikol'skaja, 1952；27～28 采自 Kasparyan, 1973；30～34 采自 Yuasa, 1923；35. 采自 Bakkendorf, 1934；36. 采自 Kieffer, 1926；37. 采自 Grandi, 1961；38. 采自 Loan & Holdaway, 1961；39. 采自 Haeselbarth, 1962；40. 采自 Fisher, 1973；41. 采自 Parker, 1924；42. 采自 Parker, 1931；43. 采自 Bakkendorf, 1934；44. 采自 Quinlan, 1978；45～46. 采自赵修复, 1977；47. 采自 Silvestri, 1906；51. 采自 Iwata, 1961)

上有粗刚毛和（或）刺。见于产卵地点离开寄主的寄生性种类中（如蚁小蜂、巨胸小蜂和优姬蜂 *Euceros*），1 龄幼虫要自由生活一段时间去寻找寄主。

E. 多足型（polypodeiform） 幼虫体呈筒形，分节，有时腹末具一短尾器，但主要特征是不少胸节和腹节的腹面具一对长度大体相等的肉质突起。这种类型广泛存在于细蜂总科和瘿蜂总科。

F. 后原足型（eucoiliform） 幼虫体分节较弱，头中等长，体筒形，腹末具一个很长的尾器。胸部腹面具 3 对长的肉质突。本型为匙胸瘿蜂科 Eucoilidae 所特有，长背瘿蜂科和环腹瘿蜂科形式相类似。所有这些内食性幼虫的第 2 龄均为多足型。

G. 剑水蚤型（cyclopiform） 幼虫具大而不分节的头胸部，其上有显著而十分发达的镰形上颚，腹部较狭，具几个明显的腹节，腹末生有一个 2 枝的尾器。仅在一些广腹细蜂科种类中发现这种类型的幼虫。

H. 黑卵蜂型（teleaform） 幼虫体不分节，在头胸部与腹部之间有一弱的缢缩。头胸部一般有一对伸向腹方的肉质大突起（可能为上颚）。腹部一般呈圆形，其上生有向后的长鬃毛，排成一不完整的环形，或呈一全环形，或排成多环。腹末通常具一纤细的肉质状尾器。这种内食性幼虫多见于缘腹细蜂科。

I. 缨小蜂型（mymariform） 幼虫与黑卵蜂型很相似，但头胸部与腹部之间无明显的缢缩。头前方有一个圆锥形突起物。腹部分节，有点像剑水蚤型幼虫，但无该型的上颚和分叉的尾枝。这种内食性幼虫见于缨小蜂科和赤眼蜂科的许多种类中。

J. 囊型（sacciform） 幼虫体呈卵圆形，特征不明显，无可见的节和刚毛等，发生在螯蜂科、缨小蜂科和赤眼蜂科的一些类群中。狭翅缨小蜂 *Anagrus incarnatus* 的 1 龄幼虫为囊形，2 龄幼虫很特化，为阎甲型（histriobdellid）。

4. 预蛹、蛹的形态和茧（图 47～51）

蜂类的末龄幼虫，多数都结茧，它的蛹多为裸蛹（离蛹）。用以结茧的丝是从丝腺中产生的，其丝腺是变化的下唇腺或唾液腺，在末龄幼虫丝腺强度长大并几乎延长到血腔的整个长度。丝线常浸渗有黑色物，使其所结的茧是褐色羊皮纸质。小蜂总科的大多数种不结茧，它的蛹多数是被蛹，皮肤坚硬，附肢外面的包被物把它们紧紧地与身体粘在一起，但是裹尸姬小蜂 *Euplectrus* 包裹寄主的粗短丝状物是由马氏管分泌而成的。泥蜂科有的无茧或茧小成小帽状。蜜蜂总科也有很多属，如花蜂属 *Anthophra*、隧蜂属 *Halictus* 不结茧，这种现象在分类上有一定重要性。如果饲养蜂类，要把茧保留下来，因为不但可以根据它来识别种类，还因为它里面有幼虫蜕皮，这个蜕皮包含老熟幼虫的重要特征。泥蜂的茧内还会含有猎物的身体残屑，可供辨认。

末龄幼虫在完成结茧以后，即排出一直留在中肠内的胶粒状的黑褐色粪便，从而原来幼虫腹内隐现的灰褐色消失，体两端收缩而变为预蛹状态。但在此时期，有时还可再分出两个阶段：开始时类似于 5 龄幼虫，但其区别在于活动性减少和有一些弱的环节侧疣；而在以后阶段则显出成虫期的复眼，体躯延长，以及在第 4、5 环节之间分开胸部和腹部；中肠和后肠相连，以蛹便的形式排出消化物。

据利翠英（1961）对赤眼蜂的仔细观察，在幼虫停止取食后，其内部构造除了消化道比较完整以外，其他如生殖器官和神经系统仍处在发育初期状态；没有呼吸系统和循

环系统。就以这样构造简单的一种囊状幼虫进入预蛹期。在预蛹期间，虫体前端部逐渐宽大，尾端逐渐变细，因而形成头宽而尾尖的蜂蛹体形。在预蛹期前，新的体壁在幼虫体壁下逐渐形成。其后，原来的幼虫体壁的表皮层，变成半透明的薄膜，从虫体分离而成为预蛹包膜。预蛹期间就在这个包膜中发育。内部器官是在幼虫器官的基础上发展形成新器官。成虫的足、翅在预蛹期间逐渐形成。在预蛹初期，首先出现3对足芽和2对翅芽的细胞群，这些细胞群从稀疏到密集，然后开始向内凹陷，凹陷逐渐向内向后深入，形成后端尖细的长囊。直至预蛹后期，足芽和翅芽逐渐向外翻出，至全部翻出体外，即进入蛹期。与足芽及翅芽出现的同时，在腹面后端肛道开口的前方，出现四个与足芽及翅芽相似的细胞群；它们同样陷入成囊状，形成生殖器芽。头部变化较大，脑芽增大，复眼雏型形成，触角也逐渐出现。在蜕皮之后，后期预蛹即变为蛹。

进入蛹期后，成虫的各种器官便在原有基础上继续发育，外部形状或内部构造，变化都很大。仍以赤眼蜂为例，蛹的新皮形成后，表皮层由乳白色逐渐变为淡黄色，至羽化时呈棕色，胸部先变为浅棕色到深棕色，接着是腹部及头部颜色变深，其变化与胸部相同。化蛹后半天至一天，头，胸、腹部的分界已经很明显，胸节与腹节之间的分界也越来越清楚。头部向两侧伸展，由圆狭而逐渐变为短阔，头的两侧各有一复眼，复眼之间有3个单眼呈“品”字形排列，其颜色变化与复眼相同，即由淡黄—淡红—鲜红—深红色。足、翅和触角在蛹包膜内伸长，但翅在有限的蛹包膜中被迫皱缩。直至成虫从寄主卵羽化后，才逐渐伸展成薄膜状翅膀。我们饲养过的螟卵啮小蜂发育情况，也大致如此。黄蚜小蜂属 *Aphytis* 的蛹的复眼在发育中逐渐从无色变为红色，最后转绿色。因此，复眼颜色的变化可以作为蛹发育程度的标记（Rosen and DeBach，1979）。

在蛹期，完成成虫期的发育。在蛹体表变色之后，接着蛹皮蜕下而成虫羽化出来。

蛹的形态，以黄蚜小蜂属 *Aphytis* 为例，从腹面观，膝状触角鞘（antennal case）在头的两侧；口器鞘（mouthpart case）在触角基部之间；上唇小，横形；在其下方上颚方形，下颚2节；下唇由3部分组成；前胸腹板和中胸腹板大，各为2块；后胸腹板小，呈2块小三角片分列两边；腹部的6个腹片明显；前足鞘位于触角鞘的中尾部，后面是中足和后足鞘；中足鞘上的三角形隆起是正在发育的中足胫距；前翅鞘位于中足的外侧，后翅鞘端部从前翅鞘末端下面伸出（图52）。蛹的体壁一般平滑，除了腹板上具小刺的侧区。雌蛹腹面近腹端有1对似矩形的小骨片；而雄蛹，近腹端只有1块骨片，且腹末端呈十分明显的凹口（notch）（图53～54）。蛹的背面也可见触角鞘和翅鞘，但形态特征相对少。胸部背面显然没有被划分，腹部的10节背板分界不很清晰，每节近侧区有1对小刺，第9和第10背板形成一个半三角形中叶，两侧是1对长的侧叶。具3对气门，一对隐蔽在前胸背板，其余两对分别位于并胸腹节和第8腹节，第8腹节上的气门孔为1个保护性的表皮盖所覆盖。由产卵管长的成虫，在蛹期产卵管从腹端伸向背面。

姬蜂化蛹的方式很不同，其茧也多种多样。隐蔽生活的姬蜂，例如在禾谷类茎秆内寄生茎蜂的茎姬蜂属 *Collyria* 和曲姬蜂属 *Scambus* 化蛹没有茧，在蝇的围蛹中的姬蜂蛹也不结茧。但是，木材钻蛀性害虫的寄生蜂，如皱背姬蜂族 Rhyssini 和凿姬蜂亚科 Xoridinae，在树干内化蛹，结坚实的茧。化蛹在鳞翅目蛹内的内寄生蜂，通常结稀而通透的茧；体躯的方向和寄主一样，姬蜂体躯后部充满排泄物，但两者之间有细的丝状的

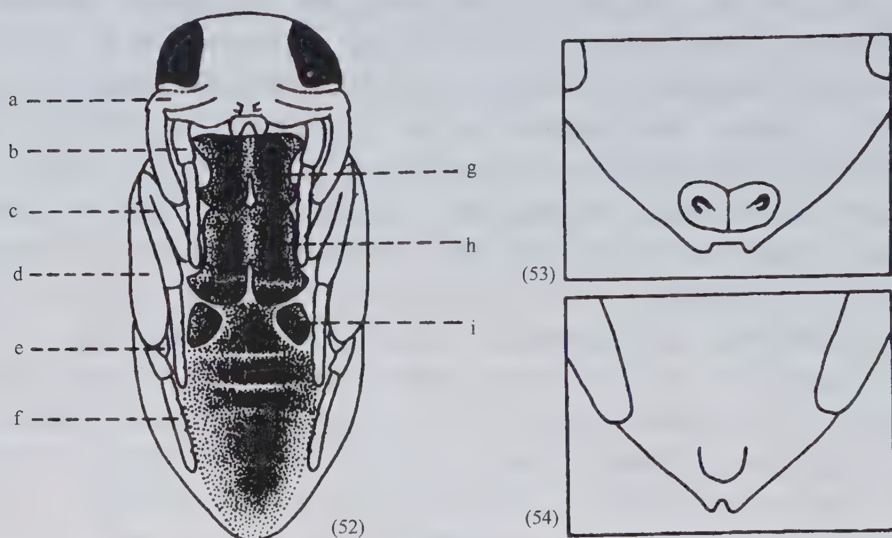


图 52～54 蚜小蜂蛹

52. 蛹腹面观（*Aphytis holoxanthus* DeBach）：a. 触角；b. 前足；c. 中足；d. 前翅；e. 后翅；f. 后足；g. 前胸腹板；h. 中胸腹板；i. 后胸腹板；53. 雌蛹腹面末端（*Aphytis melinus* DeBach）：示 1 对近矩形小骨片及凹口；54. 雄蛹腹面末端（*Aphytis melinus* DeBach）：示 1 块小骨片及凹口

（52. 采自黄建，1994；53，54. 采自 Rosen & DeBach，1979）

隔膜分开。聚寄生姬蜂（群瘤姬蜂属 *Iseropus* 和聚蛛姬蜂属 *Tromatobia*）茧的特点是挤满于整个寄主（鳞翅目幼虫或蜘蛛卵囊）的茧内。某些裸露生活寄主的内寄生蜂（主要是镶颚姬蜂属 *Hyposoter*）茧结在寄主的薄薄的一层空皮内而致幼虫尸体短缩膨胀起来，或茧结在寄主薄皮的下部。镶颚姬蜂属中有一种颇为奇特，幼虫在寄主残余物之下结一个细而几乎透明假茧，茧前端有一个孔洞，而后蜂幼虫又回到鳞翅目幼虫皮内，在那里结真正的茧和化蛹。根据推测，假茧可以起诱引重寄生蜂的饵物作用。惊蠋姬蜂属 *Phobocampe* 的一个种，把自己的几乎圆形的茧以细丝挂在寄主的皮下；丝很快干缩、断裂，而后茧落在地上。悬茧姬蜂属 *Charops* 幼虫从寄主幼虫钻出体外，先吐丝缀于叶上，再引丝将身体下垂，上下多次反复，以加固悬丝，然后不断摇动头部，悬空吐丝结茧。茧圆筒形，两端稍钝圆。茧初无黑斑，而后逐渐显现，一般在上下有并列的黑色斑点，状似灯笼，故有“灯笼蜂”之称。小室姬蜂属 *Scenocharops* 的茧短卵圆形，黄褐色，似赛珞璐制品，半透明，在内壁中央“赤道部位”还有一圆突起。象甲姬蜂 *Bathyplectes anurus* 和金蛛隆侧姬蜂 *Latibulus argiolus* 的茧很特别，它们会“跳跃”，是由于茧内幼虫激烈活动之故。*B. anurus* 的跳跃可高达 5 cm，也就是其距离超过了茧长的 15 倍，茧子在土表当光线直照和温度提高的情况下，可能为使它转移到暗处，结果跳得更加厉害，这种跳跃在相当大的程度上也减少了茧子被次寄生蜂侵袭的机会。寄生于马蜂幼虫的金蛛隆侧姬蜂，仅是越冬世代发生茧的跳动，可使得它离开马蜂 *Polistes* 的窝，而该蜂第 1（夏季）世代的茧不离开蜂巢，它的夏茧紧实（蛹在其中顺

利发育，甚至茧子留居在河流中若干天之后照样很好)，其构造与越冬代茧也不同——在茧的前端和后端有两个空室。越冬茧比其他许多姬蜂的茧更坚实并且色更暗。潜水蜂属 *Agriotypus* 在石蚕幼虫囊内结茧，囊外面末端生一条丝带，长可达 50 mm，宽 1～1.5 mm。这条丝带由于水的流动而在水中飘动，它是石蚕被潜水蜂寄生的标志。此带由疏松的丝线组成，内有空气，是蜂蛹和成虫在石蚕囊中时与呼吸有关的构造。如果把丝带剪掉，里面的潜水蜂就会死去。内茧蜂亚科 Rogadinae 茧结在寄主鳞翅目幼虫体内，而致寄主幼虫体躯僵化，两端收缩，中央向背面逐渐拱隆。悬茧蜂属 *Meteorus* 的绝大部分种类的幼虫钻出寄主后，悬空结茧，和悬茧姬蜂动作类似，但茧短纺锤形状似一麦粒。丝长的甚至达 15 cm 以上。黄蚜小蜂属 *Aphytis* 一律以腹面（及口器）向蚧虫的介壳。

蜜蜂的蛹为离蛹，浅黄色。蛹体表各部位着生针突或瘤状的突起，是区分科、属的重要特征。它们是：触角柄节上小瘤突；颅顶及额上各 1 对瘤突；前胸侧角的针突；中胸盾片、小盾片、中胸侧板各 1 对瘤突；后胸盾片 1 小瘤突；足的基节内端针突及其长度；转节后部顶端针突及其长度；腿节基部或端部瘤突或针突；胫节的针突或瘤突；腹部第 1 节刺针的数目及瘤突；腹部其他节刺针的大小或瘤突；颅顶、中胸盾片和腹部的长刚毛等特征，在不同科、属中变化不同（Michener，1954），如分舌蜂科的蛹无腹部刺针，而蜜蜂属则有；隧蜂科中仅彩带蜂属蛹的颅顶、触角柄节、小盾片、后足胫节等处均无瘤突，而其他属均有；切叶蜂科的切叶蜂属的蛹及幼虫体上均具刚毛，而其他属则无；条蜂属、毛斑蜂属 *Melecta* 及木蜂属的小盾片上具 1 对瘤突。

（二）多型现象（polymorphism）

膜翅目中最常见的多型现象是由环境引起的多型和性二型，也存在着雄性二型和雌性多型的两种特化型，及世代交替和级分化。

1. 环境引起的多型现象

寄主食料的可得性能影响成虫体形的大小。在不同温度条件下体色不同。温度的改变可产生刻纹不同的多型个体。越冬世代的体色比夏季世代的深暗。经过长时间低温的蛹，其成虫体色较深暗。生活在迎风向海岛屿上体形较小的种群常表现为微翅型，而生活在大陆上的同种却为全翅型。寄主泥蛉的卵中养出的显棒赤眼蜂 *Trichogramma semblidis* 雄蜂无翅，而从鳞翅目卵中养出的雄蜂翅完整。一种长尾小蜂 *Torymus* 秋季世代产卵器较短，而春季世代产卵器很长。

2. 性二型现象（sexual dimorphism）

许多膜翅目在构造、翅、色斑等方面表现出显著的性二型差异。蚁蜂科和有些钩土蜂科雄性具翅，而雌性无翅。体色差别最为普遍，如一些姬蜂亚科，雌雄体色完全不同。

性二型特征的形成是雌性长期的适应而发生的特化。小蜂和黑卵蜂等雌性的触角端部数节成棒状，有利于探测寄主。不少细腰亚目雌性腹部比雄性长而侧扁，有利于把腹

末伸入狭窄的缝隙中产卵。雌性螯蜂的前足跗节特化成螯，是用来抓获猎物。大多数雌性蜜蜂工蜂体上具花粉刷，用来运载花粉。另一类性二型表现在雄性为了寻找雌性、求偶或与雌性交配而发生特化上。松叶蜂的雄性触角呈羽状，可能用来感受雌蜂的性信息素。匀柄啮小蜂 *Melittobia* 具有膨大的柄节，在求偶行为上发挥着重要的作用。有些泥蜂前足特化，用来抓牢雌体。

少数雄性在形态上具有明显的雄性二型现象（male dimorphism），且在行为习性上有较大的差别。袖黄斑蜂 *Anthidium manicatum* 的巨雄蜂型体较大而粗壮，常与其他雄性撕杀，以建立和保持自己的领地，与采访花源的雌性交配；另一为雌体型，体小，不建立自己的领地，但有时却偷偷混入巨雄蜂型的领地，与雌性交配。

3. 世代交替（alternation of generations，异型世代交替）

许多致瘿瘿蜂有性世代和无性世代，有显著的二型类型。有性的夏季型产生无配子（无性）的春季型，两型在构造上差异很大。通常不同世代在寄主植物的不同部位上、甚至在不同种的寄主植物上形成虫瘿型，产生十分不同的虫瘿。

4. 级分化（caste differentiation）

真社会性膜翅目的雌雄性除了遗传上的差异外，还表现在雌性分化成生殖的和非生殖（工蜂）的两种级别。此外，在雄性、生殖雌性或工蜂中还可再分化成若干个级别（或称亚级 subcastes）。“级”是指巢群成员中在长时间内专门从事特定工作的一群个体，其形态差别十分明显。短暂的级（temporal castes）是随年龄变化而改变工作，不能从形态上加以区分。

（三）生　物　学

昆虫纲中还没有一个目像膜翅目这样，在生物学上表现出如此的多样性。

多数膜翅目成虫性喜阳光，白天在花上活动；少数种类在晚上活动，有趋光性；也有喜生活在温暖遮荫或潮湿的生境中。膜翅目成虫食性很复杂：有访花取食花蜜或花粉；有取食昆虫分泌的蜜露；胡蜂和很多蚂蚁为肉食性；蚂蚁中有些属植食性，取食禾谷种子或培养真菌取食；有少数蜜蜂、胡蜂等为腐食性；很多寄生性的雌性取食寄主伤口处的渗出物；个别聚寄生的小蜂雄性成虫吸食同伙中被害个体的血淋巴。

膜翅目中不少种类为雄性先熟（protandrous）。早羽化的雄性以不同方式寻找雌性，如等在巢口，当雌虫一羽化即行交配，甚至有与将羽化蛹交配的。有些蜂类在空中群飞寻找雌性，或在雌蜂喜去的阳光透射的林中空地植被上聚集。某些细腰亚目的雄性具有保卫领地的习性。有些聚寄生的小蜂，最先羽化的那头雄性可毁掉其他雄性蛹。

该目的交配时间较短暂，多数为雄性在上的方式交配，而雄器扭转类（strophandrous）的叶蜂却采用腹末对腹末的姿势。有的种类在交配前或伴随交配，常振翅或以触角互相接触。交配后，精子贮存在雌性的受精囊中，生活多年的真社会性针尾部的精子可贮存几年，这是因生殖雌性只在生殖生涯开始时交配一次之故。所有的膜翅目均为卵生繁殖，但少数姬蜂可把卵保持在下生殖板之下，直到卵将孵化时才产出。有些种的

雌性一直守护在卵旁，直到卵孵化或蜂羽化时才离去。

广腰亚目的幼虫一般为4～8龄，雌性常比雄性多1龄。细腰亚目的幼虫较原始的可能为5龄，但在寄生蜂中可能显著减少。内寄生性种类很难确定具体龄数。

幼虫食料常营养含量很高。许多叶蜂和广背蜂幼虫以植物叶片为食。树蜂的幼虫在树干中蛀食，可能兼吃真菌菌丝。细腰亚目幼虫主要取食其他昆虫和蜘蛛。大部分蜜蜂幼虫取食花粉和花蜜。瘿蜂、有些小蜂幼虫取食虫瘿组织或种子的胚乳。

膜翅目的化蛹场所多样。不少科在土中或植物组织中建造蛹室化蛹，高等的针尾部在雌性亲代为其作好的隐蔽场所或巢室内化蛹。有些广腰亚目和姬蜂总科在较裸露处做厚茧化蛹，如在植物上或从植物上悬吊下来。有些寄生蜂在寄主残体下方或内化蛹。虽许多科可以做茧，但在寄主的蛹中或茧中化蛹的，有些可能不做茧。多数膜翅目有一明显的预蛹阶段，但不少细腰亚目的预蛹是指末龄幼虫的后取食阶段。常可分出始预蛹期（eonymphal phase）和前预蛹期（pronymphal phase），预蛹期有时极长。蛹期很少超过几周，寄生蜂蛹期常占整个幼期一半左右。成虫羽化后飞出前可在茧中呆一段时间。

很多膜翅目种类一年1代。有些类群一年2代或多代。无刺壁蜂 *Osmia inermis* 需2年才完成其生活周期，云杉吉松叶蜂 *Gilpinia hercyniae* 滞育期竟长达6年。少数蜜蜂和姬蜂每个世代同一个雌性的后代并不同时羽化，而是以后逐年羽化一小部分。这种滞育期延长的现象，可能是对其栖地多变气候的一种适应。不少种类以滞育的老熟幼虫越冬，有些内寄生性的寄生蜂以幼龄幼虫在其未老熟的幼虫体内越冬。但有的种类特别是社会性蜂类却是以成虫在树皮下或草丛中越冬。

1. 膜翅目进化上重要的生物学特征

比较高等的膜翅目类群产卵机制，亲代为后代幼虫贮备食料，幼虫的食料选择及性别决定机制等项生物学特征，在研究其进化史中十分重要。

（1）产卵机制　　膜翅目是全变态类昆虫中惟一保留了衣鱼型（leismatid form）产卵器的类群。其产卵器是从腹部第8、9节上的原始附肢演化而来的，基本功能是用来把卵准确地产到多少隐蔽的地点。与雌性生殖系统相联系的有若干个附腺，产生液体分泌物，这些分泌物最初的功能可能为润滑作用，以便卵能顺利地通过产卵管腔。但在膜翅目进化的某一阶段，这些附腺发生特化，产生的分泌物可以影响产卵物体表面，使之能更适合于幼虫发育。丝角叶蜂亚科的附腺可产生形成虫瘿的分泌物。树蜂注射的黏性分泌物，能促进其共生真菌在寄主树木上生长发育，但有时对寄主树木是有毒的。

细腰亚目的祖先可能与有些广腰亚目相同的方式使用产卵器，即准确地把卵产在幼虫食料附近。生殖系统的附腺在细腰亚目发生特化，产生毒液，使寄主麻醉但不死，有利于抑性外寄生。有些内寄生性蜂类的毒液精巧地调节着寄主的生理活动和发育，而利于幼虫顺利发育。寄生部均具这种产卵与注射毒液双重功能的产卵器。针尾部的产卵器发生特化，不再用于产卵，变成仅为注射毒液的一种器官。这些类群的毒腺常十分发达，注射的毒液在麻醉大的生物体上特别有效（甚至使脊椎动物都能产生剧烈疼痛）。

（2）亲代为幼虫贮备食料　　膜翅目祖先的幼虫为植食性，雌性成虫把卵产到富含营养的植物组织中。细腰亚目雌性成虫则把卵产在动物性的食料源旁。早期细腰亚目可能把卵产在隐蔽的、不活动的或抑制了活动能力的节肢动物上或附近，幼虫孵化后就在

该节肢动物上或钻入其体内取食，持续的取食和发育总是导致寄主的死亡。幼虫以该生活方式发育的生物体称拟寄生物（parasitoid）或幼期寄生物（protelean parasite）。

膜翅目寄生中最普通的类型是外寄生，一般1头被雌性亲代抑制了活动能力的寄主足够一头外寄生性幼虫取食。但现在细腰亚目通过：①降低毒液的麻醉效果，即寄主被刺螫、麻醉并产卵后，仍可苏醒并继续发育；②麻醉寄主并把它在产卵之前隐藏起来已进化发展到能寄生裸露生活的寄主这两种主要方式。

雌性亲代为保障整个幼虫期生长发育所需的食料，捕获个体较大的猎物时通常很危险。故许多支系主要采用下面两种方式：①把卵产在未发育成熟的寄主上，或产入寄主体内，并推迟卵或初龄幼虫的发育直到寄主生长到能供给足够的食料时才继续迅速发育，以该方式生活的初龄幼虫高度适应长期在寄主体内生活，既不明显削弱寄主，又能阻止寄主生理上的保卫反应不被吞噬，相对来说都有较强的寄主专化性；②给幼虫建造隐蔽场所（巢）并提供多头麻醉了的小生物体作为食料。进化发展到容性内寄生和保障自身安全的阶段。

（3）幼虫的食料　最原始的膜翅目幼虫为植食性，隐蔽性生活。进化过程中发生了取食营养更丰富的食物的特化现象。如长节蜂属 *Xyela* 的幼虫取食裸子植物孢子叶中正发育的小孢子。由于膜翅目其他支系中取食高营养物质的趋势得到了保留和增强，细腰亚目幼虫才适应了取食营养含量高的半流体食物。早期细腰亚目的食物可能为动物来源。曾有人假定肉食性种类是由蛀茎的幼虫演化而来的，蛀茎幼虫在蛀道中与其他的昆虫幼虫相遇并将其吃掉。该假设由许多比较原始的细腰亚目类群寄生茎干内的寄主这个事实所支持。再者，许多茎蜂幼虫在植物茎干内取食生长点，还有不少种类的1龄幼虫取食含高蛋白的植物韧皮部。从营养学关系上看，昆虫的血淋巴与这些组织相差无几。

细腰亚目幼虫的食料特化意味着仅有较少量消化不了的物质通过消化道，因而肠道在构造上发生了简单的特化，即肛道内陷但未与中肠相接，幼虫生活的大部分阶段，粪便积累在中肠端部，直到化蛹前肠道发育完成时才一次性排出。通过把排粪推迟到完成取食之时，从而避免污染周围环境并使它们生活在有限的空间内。否则，尤其是内寄生性种类，就有可能造成寄主中毒。

（4）性别确定机制　蜜蜂雄蜂（drones）是未受精的卵（单倍体）发育的（产雄孤雌生殖 arrhenotoky），而工蜂（workers）和生殖雌蜂（queens）是由受精的卵（双倍体）发育而成的。这种单倍体-双倍体的性别决定机制是膜翅目的一个重要特征。

该适应性在膜翅目进化史中有两种十分重要的结果。第一，通过控制释放受精囊中贮存的精子，雌性可选择是产雄性卵还是产雌性卵。瘤姬蜂族雌性给个体大的寄主上产的雌性卵较多，而给个体小的寄主上产的雄性卵较多，增加雌性比更利于后代发展。真社会性针尾部的繁殖雌性大部分时间是产双倍体卵，以维持工蜂（雌性）的数量，而只在一定的季节才产单倍体卵以产生雄性，同时也产一批双倍体卵，并给予特殊的照顾和处理，以产生下一个雌性繁殖的世代。第二，产雄孤雌生殖为一种特殊的机制，通过这种机制，有害的隐性基因在被雄性携带而表现出来时，就可为作用于半合子雄性的自然选择从种群中迅速予以淘汰。这种情况反过来又使得在同胞体之间发生多次交配。

许多膜翅目为产雌孤雌生殖（thelytoky），其雌性通过无性生殖机制产生双倍体的雌性后代。这种适应性似乎已使一定种类，如花胫蚜蝇姬蜂分布全世界。

产雌雄孤雌生殖（deuterotoky）为另一种孤雌生殖方式，是产下的未受精卵可发育成雌雄两性。目前尚不清楚产雌孤雌生殖和产雌雄孤雌生殖的差别在何处，因为一般认为前者有时也产为数不多的雄性个体，或后者的雄性个体，并不交配。

2. 寄生性膜翅目的寄生习性

寄生部膜翅目中的大部分都为寄生性蜂类。但有些支系出现专化现象，如植食性和捕食性等。寄生性蜂类的生活方式极其多样复杂。

（1）寄生性蜂类的寄主类型

A. 单期寄生　　寄生昆虫幼虫只寄生在其寄主的某一虫期并能完成发育，而后成虫外出。

a. 卵寄生　　寄生于卵内。产卵于卵内，蜂幼虫、蛹亦生活在卵内。

b. 幼虫寄生　　寄生于幼虫。在寄主幼虫体内或体外摄取营养为生。

c. 蛹寄生　　寄生于蛹。寄生昆虫的卵、幼虫和蛹期一般在寄主蛹内。

d. 成虫寄生　　寄生于成虫。寄生昆虫的幼虫以寄主成虫体内营养为生。

B. 跨期寄生　　寄生昆虫需经过寄主的两个或三个虫期，才能完成幼虫发育。

a. 卵-幼虫寄生　　产卵在寄主卵中，寄主卵孵化为幼虫后，寄生蜂卵才孵化，在寄主幼虫体内完成蜂幼虫发育。

b. 卵-幼虫-蛹寄生（卵-蛹寄生）　　寄生昆虫产卵于寄主卵内，但直至寄主的蛹期，已孵化或刚孵化的幼虫才取食而完成发育。

c. 幼虫-蛹寄生　　寄生昆虫产卵寄生的寄主幼虫仍可化蛹。在寄主蛹期完成发育。通常所见从蛹内羽化出来的寄生昆虫，实际上多数是幼虫-蛹寄生类型。

有些寄生昆虫，对寄主虫期要求并不很严格，如花胫蚜蝇姬蜂 *Diplazon laetatorius* 可作为卵-蛹寄生，又可作为幼虫（初龄）-蛹寄生。稻苞虫腹柄姬小蜂 *Pediobius mitsukurii* 可作幼虫-蛹寄生的跨期寄生蜂或蛹的单期寄生蜂。

（2）寄生现象

A. 根据寄主毒液对寄主生活的影响

a. 抑性寄生方式（idiobont strategy）　　抑性寄生的重要特征是雌性成虫在产卵过程中毒液注入寄主体内，引起寄主死亡，永久麻醉或停止发育。此寄主营养足够蜂幼虫完成发育。多数外寄生于隐蔽场所生活的寄主幼虫。有寄生于多种寄主的潜能，发育迅速。被微生物侵染少，也可免被腐食性种类捕食。寄生在植物上裸露鳞翅目蛹的一般为内寄生。抑性内寄生者可通过多种途径来防止或限制寄主免疫防御系统对其幼虫的排斥作用，包括雌蜂注射毒液使寄主麻醉、幼虫彻底损害寄主的重要器官如脑部、某些卵寄生蜂能使寄主的胚胎溶解。抑性寄生的针尾部能把麻醉后的寄主藏起来，甚至守卫警戒或先建巢等保护后代的方式，免被腐食者所捕食，从而以自由生活的昆虫作为寄主。

b. 容性寄生方式（koinobiont strategy）　　容性寄生是寄生者容许寄主在产入卵后继续发育一段时间才将寄主杀死。大多数寄生于暴露性或稍隐蔽性生活且较活跃的未老熟幼虫。所有容性外寄生类的产卵位置十分重要，所产的卵不会被轻易蹭掉，如紧靠头部后方粘连在寄主体上或卵上有倒钩把卵固定在寄主体壁上。大部分容性寄生者为内寄生。一般在寄主体内完成其整个幼虫或大部分发育期。寄主幼虫可以完成生长发育，

直到做好茧或蛹室时寄生蜂幼虫才将它们杀死在对自己较安全的场所中。因此，与抑性寄生和容性外寄生相比较，它们必须与寄主竞争生理上需要的体内物质，但又不能过度削弱寄主以免过早死亡或衰落。同时，还须阻止或避免寄主产生的针对它们的免疫反应。如甲腹茧蜂的卵是产入寄主的卵中，差不多到寄主幼虫要化蛹时才开始它们的发育。

B. 根据寄生昆虫在寄主上取食的部位

a. 外寄生（ectoparasitism）　寄生昆虫幼虫、生活在寄主体外。

b. 内寄生（endoparasitism）　其关键是寄生昆虫幼虫的生长发育时期是在体内生活的，至于卵是否产于体内、老熟幼虫是否仍在体内化蛹都不是标准。

螯蜂科幼虫除头部及末端外均露出于寄主体外。似为内寄生和外寄生的一种过渡类型。

C. 根据寄主身上寄生昆虫的种类

a. 独寄生（eremoparasitism）　寄主上的寄生昆虫仅有一个种，不管此种育出的个数多少，大部分情况如此。许多雌性寄生蜂能区分未被产卵和已被产卵寄生的寄主。它们在已被寄生的寄主上不产卵或产较少的卵。

b. 多寄生（synparasitism，multiparasitism）　一个寄主上有两种或两种以上寄生昆虫同时寄生的情况。此种情况较为少见。这些不同种的幼虫同在寄主上取食，其发育结果有四种情况：①同时存活；②仅一种存活；③聚寄生的种类部分存活，部分死亡；④都不能生存。

D. 根据寄主身上育出的一种寄生昆虫个数的多少

a. 单寄生（monoparasitism，孤寄生 solitary parasitism）　一个寄主上只育出一个寄生昆虫。

b. 聚寄生（gregarious parasitism，过去常称为多寄生 polyparasitism）　一个寄主上可育出两个或两个以上同种寄生昆虫。聚寄生通常是由寄生蜂在一个寄主个体上产数粒卵的结果，但也有由一粒卵进行多次分裂（多胚生殖 polyembryony）而发生。

E. 根据寄生昆虫完成发育的情况

a. 完寄生（hicanoparasitism）　寄生昆虫在寄主上能顺利完成发育。

b. 过寄生（superparssitism）　寄生蜂在寄主体上因子代个数过多，营养不足而导致一部分或全部死亡，或发育不良失去繁衍后代能力。一个寄主被单一寄生者多次寄生的“自过寄生”（self superparasitism）；被同一种的多个寄生者所寄生“同种过寄生”（conspecific superparasitism）。

F. 根据寄生昆虫寄生关系的次序

a. 原寄生（protoparasitism，初寄生 primary parasitism）　直接以昆虫等为寄主。也有称为直寄生（haploparasitism）。寄生在捕食昆虫上的仍为原寄生蜂。

b. 重寄生（epiparasitism，hyerparasitism）　以寄生昆虫为寄主，即一种寄生昆虫寄生在另一种寄生昆虫上。重寄生现象在寄生蜂中十分普遍，而昆虫纲其他类群极为罕见。从进化的角度讲，重寄生可能从几种不同的方式由初寄生演化而来。大部分重寄生为二重寄生（secondary parasitoids），但也可发生兼性的三重寄生（tertiary parasitism）和四重寄生（quaternary parasitism）。Haviland（1920）记述了所观察到最为复杂的寄生

与重寄生间相互作用的一个实例：一头蚜虫（第一寄主）被一种蚜茧蜂所寄生（初寄生），该蚜茧蜂又被一头小蜂寄生（二重寄生，重寄生），该小蜂又部分地为另一种重寄生所食（三重寄生），该重寄生又被一种大痣细蜂所寄生（四重寄生）！虽然有些种类完全是重寄生的，但相当多的种类为兼性重寄生。重寄生者在初寄生者将初寄主完全消耗之后才寄生于它们的称为伪重寄生（pseudohyperparasitoids）。有些寄生蜂的雄蜂，是寄生于本种雌蜂或其他种雌蜂。梨圆蚧扑虱小蜂 *Prospaltella perniciosi* 其雄蜂育自本种雌蜂。这种寄生同种而发育的现象称为自寄生（autoparasitism）或异规重寄生（heteronomous hyperparasitoids，同种寄生 Adelphoparasitism）。寄生某橘粉蚧的软蚧蚜小蜂 *Coccophagus heteropneusticus* 的雄蜂育自橘粉蚧上的粉蚧长索跳小蜂 *Anagyrus pseudococci*，这是雄蜂育自其他种的例子。

c. 盗寄生（cleptoparasitism）　有些寄生蜂无直接寄生于寄主的能力，只能通过各种方式，寄生于其他寄生蜂已寄生过的寄主，其第一龄幼虫先杀死原来的寄生蜂卵或幼虫，然后才在寄主上营寄生生活。该寄生现象似为原寄生与重寄生间的过渡类型。

G. 根据寄主范围的大小

a. 单主寄生（单食性寄生，monophagous parasitism）　寄生昆虫限定在一种寄主上寄生的现象。

b. 寡主寄生（寡食性寄生，oligophagous parasitism）　寄生昆虫只能在少数近缘种类上寄生的现象。

c. 多主寄生（多食性寄生，polyphagous parasitism）　寄生昆虫可在许多寄主上寄生。

（3）寄主取食（host-feeding）　大多数膜翅目为卵先产类（pro-ovigenic），成虫取食蜜露、花蜜和植物分泌物来维持其生命，并使卵能产完。卵谐产类（syn-ovigenic）的雌性一般需常摄入蛋白质食料，以供给它们形成形大且卵黄含量丰富的卵。大部分种类用产卵器刺戳寄主，取食从伤口渗出血淋巴，有些种类还要取食其组织。雌性在同一寄主上既取食又产卵的称趋合取食（concurrent feeding）。雌性在产卵前必须取食的称非自发性取食（anautogenous feeding），开始取食寄主之前能产少量的卵称自发性取食（autogenous feeding）。对于某些寄主种群而言，寄生者的取食是重要的致死因子，其死亡率可能大于寄生的死亡率。如门冬叶甲啮小蜂 *Tetrastichus asparagi* 在野外条件下通过取食而毁掉了 71％的寄主卵。

（4）寄主的寻找　刚羽化的寄生蜂成虫可能远离未来的寄主，因此，必须探寻到寄主。它怎样寻找寄主，早已引起人们的兴趣和注意。关于寻找寄主的划分，有分为3、4、5、9个阶段不等，其主要的有：寻找寄主生境；寻找寄主；选择寄主（接受寄主）和适合寄主四个阶段。虽然这几个阶段通常分别予以讨论，但实践中难以严格划分。

A. 寻找寄主生境（host habital location）　有些寄生蜂上一代寄主栖息地与下一代不同，或羽化时常先飞到别处寻求食物，需重新寻找寄主产卵。在准备产卵时，往往先找一定的环境，这是它长期适应而产生的一种联系。一般说来，寄生蜂对寄主昆虫所取食的植物或食物产生的挥发性物质作为信息，先找到寄主的生境，然后才在其上寻找自己所适应的寄主。此外，温度、湿度、光照强度、植物高度等因素对寄生蜂的生境选

择，也是有影响的。不同种的赤眼蜂对生境有一定要求，由此，人们甚至以对生境的选择划分为大田型、森林型、沼泽型。

B. 寻找寄主（host location）　寄生蜂一旦找到寄主的生境，即凭嗅觉、视觉或触觉找到寄主。寄主食料的受伤组织、卷叶、寄主本身的气味、形状或粪便、丝、鳞片都可能是寄主的短距离信号。这里有物理信息，也有化学信息。米象金小蜂 *Lariophagus distinguendus* 可从谷象幼虫啮食时的辗轧声寻到隐蔽性的寄主。布鲁刻鞭茧蜂 *Coeloides brunneri* 能探测到树皮下寄主幼虫发出的红外线而找到寄主小蠹虫。树蜂的蛀道中被节孢韧革菌 *Amylostereum* 感染的物质上，也可能有某种化学引诱物质。某些寄生蜂找寄主的方式比较特殊，它们先找到寄主成虫并寄附于其体上，由其携播，待产卵时立即爬下产卵，如螳黑卵蜂等。

C. 接受寄主（host acceptance）　寄生蜂在找到一个寄主后，有时可能还要对寄主的气味、住地大小、形状或运动等进行选择，如所需的条件不符，仍不接受该寄主。许多寄生蜂有识别已被寄生过的和未被寄生过的寄主的能力，从而避免过寄生。可引起回避反应的化学物质，称为“搜索制止物”（search deterrant substance，SDS）。也有通过产卵管上的感受器瓣别寄主内部的变化来判别的。这类寄生蜂的产卵管有时不仅具有对酸、酒精的感受器，而且具备对氨基酸有反应的感受器。

D. 寄主的适合性（host suitability）　寄主的适合性问题也是限制各种寄生蜂只适应某些寄主种类的“关卡”。所以说，一个寄生蜂即使已在某个虫体上产了卵，并不一定标志着寄主的适合性。从寄生蜂来说，有：①物理的不适合，如寄主个子大小和寄主体壁厚薄等；②营养的不适合；③生物的不适合，寄主假使死亡，或寄主稍微活动而改变了寄生物在体内的位置等，都可能造成寄生蜂死亡。此外，寄生昆虫的卵或幼虫，有被寄主体内的吞噬细胞包围成“被囊”，而不能发育成活。

寄生于通常的寄主，其幼虫或它的母代仍然要把寄主的发育调节到利于它们自身发育的状况。这种调节如雌蜂在产卵时给寄主体内注入毒液，对抑性外寄生蜂可导致寄主永久性麻醉；对容性内寄生性的卵寄生蜂阻止寄主的胚胎发育；对幼虫寄生蜂可阻止末龄之前的寄主幼虫过早发生变态，产生蜕皮激素，从而防止了寄主化蛹。

另一类由寄生蜂产生、可影响寄主的物质是畸形细胞（tertocytes）。发现有畸形细胞的类群包括广腹细蜂科、缘腹细蜂科及几个茧蜂科的亚科。这些细胞是内寄生蜂在胚胎发育时产生的滋养羊膜分离所形成的，在卵孵化时或孵化之后释放进入寄主的血腔中。畸形细胞产生后不再分裂，而是从寄主体中汲取营养，体积可增大 10～20 倍。其功能可供寄生蜂幼虫取食，避免直接损害寄主的器官；可助于寄生蜂克服寄主血腔的防御反应；能产生抑真菌代谢物；含有保幼激素；能引起寄主体内其他寄生种类的卵腐败，防止过寄生的发生；能抑制过多的寄生性个体的幼虫发育。

寄生蜂的卵和幼虫也可产生某些能调节寄主生理活动的化合物，如可减少其寄主重量的增加，分泌产生保幼激素和蜕皮激素。

有些内寄生的姬蜂总科在产卵时给寄主注射多 DNA 病毒颗粒体（polydnaviral particles）悬浮液及增加该病毒效力的分泌物，以防止寄主对发育中的寄生蜂的包围。

卵外包被的纤维状物质和把卵产在寄主体内离开血细胞的其他部位，如神经组织、唾腺、肠壁或卵中及在初孵幼虫中，在寄生蜂避免被包围上也显示出其重要性。

(5) 寄主的防御反应　　寄生蜂的寄生会造成寄主相当高的死亡率，迫使寄主演化产生出种种防御措施。如鳞翅目昆虫都有迁移习性；昆虫和蜘蛛做丝质的卵袋以保护其卵；卵成块状仅最外层的卵被寄生；螳螂卵块外的泡沫状分泌物，在产卵后迅速硬化；筒腹叶蜂和某些蝽科在其卵旁警卫；许多内翅部昆虫幼虫白天隐藏，晚上出来活动取食；昆虫以卷叶、纺丝等其他多种方式隐藏自己；多数昆虫是在树皮下、土室中等有保护物的场所化蛹；裸露的鳞翅目蛹的腹部一般坚硬而光滑，腹部可以扭动，受到攻击时身体也能剧烈地扭动和具有十分坚硬的茧等等，尽管可能减少被寄生的几率，但寄生蜂在长期发展的过程中，对上所述的防御措施，实际上也都从形态上或习性上演化出对付的办法。

(6) 寄主与寄生者发育的同步性　　寄生蜂往往只固定寄生于某一虫期，它的生活周期一般须与寄主在时间上同步发生。寄生蜂的滞育在调节这种同步性上非常重要。滞育似乎是受下述两种方式之一或两种方式的综合调节：①影响寄主的外部因子。非生物因子如光照、温度、湿度等，生物因子如食料的有无或寄生蜂的密度，但光周期是影响滞育最重要的因子。疑黑瘤姬蜂 *Pimpla hypochondriaca* 能够感受到由寄主蛹表皮透进的光。②寄主的生理状态。内寄生蜂的 1 龄幼虫期通常很长，一直要等到寄主达到某一变态阶段才继续发育。其发育变化取决于寄主的生长速率或受蜕皮激素水平的调节。

3. 针尾部膜翅目的生活方式及其社会性的发展

针尾部成为一个单独的进化支系的主要特征是产卵器特化成螯针，只作为狩猎或防卫的一种武器，已失去产卵的功能。此进化产生的新习性已使生活方式变得多样化：有的成为征服自由生活的寄生者，甚至凶猛的捕食者；有的发展为把寄主搬运到隐蔽场所或能有意识建造巢室的狩猎者。建造巢室涉及到栖息地改变，这是许多针尾部生物学上的一大发展。翅型的两种变化对生活方式多样化也有重要作用。雌性无翅，能在专化的栖息地找到寄主或猎物（蚁蜂科等）；而另一些负载飞行能力的发展，能更好地运输筑巢材料及喂养幼虫的食料（胡蜂科等）。

针尾部最基本的发育方式是抑性专性寄生方式，即幼虫以寄主（或猎物）为食，这些食料是由母代提供的。各科中多种多样的幼虫食料获取方式及筑巢方式的特化与专化，都起源于此低等针尾部的寄生习性。如有些类群幼虫食料从动物性改变为植物性的根本变化，几个独立的支系中真社会性的最终产生，社会性胡蜂用软化的动物性食料直接饲喂后代，以及盗寄生性种类侵入蜜蜂类的巢中盗食巢内贮藏的植物性来源食料等。

行为习性最复杂的发展是真社会性（eusociality）巢群的产生。真社会性有 3 个明显特征：生殖上的分工，繁殖力强的雌性主管产卵；无生育能力的工蜂（蚁），为有生殖力的个体工作并合作喂养幼体，该幼体是其近亲，为姊妹或兄弟；在巢群的发展中有 2 或 3 个世代重叠的情况，后代就这样来帮助它们的亲代。向真社会行为演化的一个重要特点是膜翅目有一个单-双倍体的基因系统。这使得它们具有决定后代性别的能力，因而可调节性比适合它们的生活史的需要。这样，巢群就只产生雌性工蜂（蚁），直到有交配需要时才产生雄性个体。多数针尾部种类为独栖性，没有表现出上述三个特点。但从整体上看，胡蜂和蜜蜂类的生活方式范围广泛，从独栖性到真社会性都有。

(1) 外寄生的针尾部　　独栖性蜂没有表现出任何程度的社会性组织，但从针螯猎

物使其麻痹（pungere）、产卵（ovum parer）、巢室的准备（intruere）、猎物搬运（transferre）和巢室的封闭（cloudere）等行为的有无和先后次序上却表现出一系列由低级到高级的、由简单到复杂的非正式的级别系列。

最简单的级是雌性不做巢，进入洞穴刺螫，使寄主麻痹，产卵体上，如土蜂科。钩土蜂雌性最后还整理寄主周围的土，或将土室封闭后离去。许多泥蜂科和蛛蜂科行为较复杂，有原始育幼室，但非有意识筑的巢。雌性将麻醉后猎物带至隐蔽场所产卵，再将孔洞口封闭。较高一级是雌性有目的地在选好地点掘洞或筑巢的类群，有些泥蜂将捕获的大型猎物麻醉拖至合适地点后，才开始掘洞筑巢。为防止掘洞时猎物被腐食者取食，雌蜂就将该虫暂时掩埋（泥蜂）或高置于植物茎干上（蛛蜂的蜘蛛）。所掘的洞为隧道式，端部仅一个巢室。巢筑好后，将猎物拖到筑好的巢室中，在其体上产一粒卵后，把巢口封闭离开。此类型的典型特征是单寄生。再进化方式是雌性在猎捕寄主之前就已筑好巢，能给每个后代幼虫提供多头小形寄主作为食料。所筑的巢是隧道式，端部具一个育幼室或一个接一个或几个巢室。巢室也可呈连续式建在中空的树木茎干中或废弃的虫道内，或呈分离式用泥建成。当育幼室或巢室筑好后，它们就捕获一头或数头猎物麻痹后贮放其中，一室产一卵，最后将巢封闭，如蜾蠃蜂均采用这种方式。在一个巢室内贮存多头猎物时，这粒卵可能产在最后一头或第一头猎物上，或预产在空巢室顶壁上。这类巢室建好后，由针尾部雌虫给幼虫一次性提供足够其整个发育所需的食料，在其幼虫发育之前就将巢口封闭的方式称为“批量式食料供给”(mass provisioning)。

在行为进化上更为高级的泥蜂只是当巢内发育中的幼虫需要时才给巢内添加猎物，即采取“渐进式食料供给”（progressive provisioning）方式，其特点是发育中的幼虫要不断地用猎物饲喂，一直喂养到幼虫老熟，母代雌蜂才将巢封闭。有些泥蜂母蜂可同时照料几个幼虫的巢，巢内幼虫甚至处于不同发育阶段，是以雌蜂将猎物浸软咀嚼后的糊状物喂给幼虫。这种类型已到了一种原始的亚社会性组织的水平。有些泥蜂习性特别，介乎于上述两种食料供给方式之间。其特点是巢建好后，先放入一头猎物，并在其上产一粒卵，待卵孵化后开始取食时，母代雌蜂又很快地放入多头猎物才将巢封闭。

（2）内寄生的针尾部　极个别类群的幼虫部分或全部为内寄生性。螯蜂雌蜂刺螫寄主使其暂失知觉时麻痹后，产一粒卵于近节间膜的组织中。寄主苏醒后继续取食和发育。1 龄幼虫即从该组织中钻出取食，到第 2 或 3 龄时体躯中段才从两个骨片之间突出到寄主外，包在前 1 龄或 2 龄蜕皮形成的特殊的袋囊中，但头尾仍在体内。

（3）独栖性的蜜蜂类　除盗寄生类型外，所有独栖性蜜蜂为幼虫的发育筑巢。多为一巢多室，或一巢一室。幼虫以花蜜和花粉的混合物为食，而非节肢动物。它们都是大量给巢内提供食料。通过头、胸、腹部腹面或足上的特殊构造搬运花粉和由嗉囊转运花蜜，也有用嗉囊贮运花粉的。当一个巢室贮满食料后，就在室中产一粒卵，把室封闭。以后，雌蜂即不再理会该巢室。

（4）盗寄生性（cleptoparasitism）的针尾部　盗寄生性是指自己不筑巢而把卵产在其他种类已做好的，或已贮藏了食料的巢内或巢内的猎物上的种类。通常是盗寄生的幼虫孵化后找到并且毁掉了原巢主的卵或小幼虫，然后再开始取食原巢主幼虫的食料。盗寄生习性的特点是其幼虫取食的对象是由原巢主成虫最初为它们自己的后代所贮备的食料，而不是原巢主的幼虫体。

针尾部的盗寄生性分为：①初级盗寄生（primary cleptoparasitism）：将卵产于近缘的，至少为同科种类的巢内，以抢占寄主贮备的巢及其食料，如角胸泥蜂 *Nysson* 产于其他泥蜂种类的巢中。这类盗寄生祖先的行为基本上与其寄主相似，盗寄生是新衍生出的，而且只是一种偶然的行为；②次级盗寄生（seconary cleptoparasitism）：将卵产于亲缘关系甚远的种类的巢内，如一些青蜂亚科 Chrysidinae 产卵于蜜蜂等巢中。这种盗寄生的起源可能最初就寄生于寄主的幼虫（现存的青蜂亚科仍有寄生性种类），占用寄主贮备的食料是它们衍生出的次级目标。寄生部总科中（如褶翅蜂科）的盗寄生几乎均为次级盗寄生。

（5）针尾部社会性的发展　在针尾部中，为数不少的雌性常把自己的巢室紧密地连在一起。这可能只是易于防御盗寄生者和蚂蚁等捕食者，也可能是雌性回到自己的出生地繁殖的结果，或同一种的个体间相互吸引在一起造成的。上述的某些或全部因子综合作用的结果，有可能导致群居筑巢行为的发展。采用群居筑巢方式代表了针尾部从独栖状态向社会性的行为发展的第一个阶段。公有巢（communal nest）仅有单一进出口巢，可以认为是生殖雌蜂松散的联合。公有巢内的每个雌蜂都挖掘或建造自己的巢室，只照料自己的后代，之间并不合作，既没有发生世代重叠，雌蜂也没有分化形成不能生殖的工蜂及劳动上的分工现象。

公有巢内的各个雌蜂对它们的巢室采用批量食料贮备或渐进食料供给，从这个水平上可概括出向真社会状态进化中的两条发展路线，即副社会性路线（parasocial route）和亚社会性路线（subsocial route），两者都涉及到逐渐地获得真社会性组织的 3 个特性。①副社会性路线。副社会性路线下的一个组织级别为拟社会性状态，即同一世代的数头生殖雌性共栖于一个公巢中，相互合作照料彼此的后代，都参加公共巢的建筑与维护。再下一级别进展为半社会性类型，不但雌性相互合作照料彼此的后代，而且个体分化成专司生殖的生殖型（蜂后）和不产卵的辅助型，成为不育性的工蜂品级出现的最早的信号。有时，占统治地位的雌蜂能将所有辅助型雌蜂产的卵全部毁掉。如果这种半社会性状态生殖型个体的生命延长 2 代或 2 代以上，就会发生世代重叠现象，后代就能帮助其亲代，此时，该类群就可称为真社会性。真社会性级别中的专化往往又扩大了生殖与非生殖之间的鸿沟，直到它们分化形成蜂（蚁）后级和工蜂（蚁）级，工蜂（蚁）在形态上截然不同。②亚社会性路线。与副社会性路线不同，在该体系中亲代雌性成虫寿命延长，可一直看着其后代从幼期发育至成虫期，并与它们的后代一起从事生殖活动，表现出世代重叠，出现了合作照料后代的现象。就像在副社会性路线中一样，雌性成虫分化成专司生殖的生殖级及不生殖的工蜂级，这种分化满足了真社会性的标准。蛛蜂科中的少数种表现出亚社会性路线的初级阶段，胡蜂科等则分别表现了向真社会性进化路线的主要阶段。社会性行为复杂性的增加与筑巢的复杂性及筑巢材料多样性的增加同时发生。关于蚁科的真社会性起源目前仍不太清楚，因为所有现存的蚁科均为完全的真社会性。

（6）社会性寄生　蜜蜂科、胡蜂科和蚁科中真社会类型具有筑巢习性，但有些种类的生殖雌性次生性地丢弃了这个习性，代之以侵占亲缘关系很近的真社会性种类的巢群。侵占的目的不是为了获得寄主的后代作为食料，而是为了利用寄主的巢及得到寄主的工蜂（蚁）来照料自己的后代。社会性寄生种类大体上可划分出两个非正式的类型：

①暂时社会性寄生（temporary social parasitism）。这个类型仍保留工蜂（蚁）品级。雌性进入寄主的巢内，先致后蜂（蚁）死亡。寄生者卵由寄主的工蜂（蚁）照料并饲育成寄生者的工蜂（蚁）。在寄主的工蜂（蚁）逐渐自然死亡后就接替了管理巢群的工作。②永久社会性寄生（permanent parasitism 或称寄食性 inquilinism）。该类型工蜂（蚁）品级已消失。生殖雌性侵入寄主巢中，通常弄死寄主蜂（蚁）后。它所产的卵只发育成雄性和新的生殖雌性，而不产生工蜂（蚁）品级。随着寄主工蜂（蚁）的逐渐死亡，最后该巢群也即寿终正寝。有少数寄食性种类容许寄主的蜂（蚁）后存活并继续产只形成工蜂（蚁）的卵，寄生者和寄主雌性的后代均由寄主的工蜂（蚁）喂养。这样就避免了寄食者的巢群发生夭折。

此外，在膜翅目蚁科中，还有一些特有的生活方式，是蜂类中没有的。如奴役行为（dulosis）或养奴习性（slave-making），这是惟独发生在少数蚂蚁中的一种生活方式。表现为已作好巢的养奴蚁、工蚁突袭其他种的蚁巢，将其蛹掳回自己的巢中，羽化后成为养奴种巢中的工蚁。又可分为专性养奴蚁和兼性养奴蚁两类。

此外，还有以下五种生活方式，有关种蚂蚁的后代是独自照料和饲喂的，雌性也不是靠侵占并控制寄主种的巢发展自己。

异种共栖（plesiobiosis）：这是一种偶然发生的初级共生生活方式，两个共生种仅是巢筑得很近，相互间没有或仅有很少的联系。

盗食共生（cleptobiosis）：在这个社会中，个体较小的种即盗食者（cleptobio-tic）的巢建在体形较大的近旁并取食其废物或偷盗觅食返巢时带回的食料。

蚁贼共生（lestobiosis）：这个社会中小形种，即盗劫者（lestobiotic）的巢就筑在大形种的巢旁或巢壁以内，并窜入巢内取食其后代的个体。

异种共生（parabiosis）：为两个或偶尔为两个以上种利用同一个巢，有时甚至利用相同的追踪气味，但各自寻觅食物，所获食料一般也不共享。

宾主共栖（xenobiosis）：是一个种的巢筑在另一个种的巢室壁内，或实际上就建在其巢中，并在其中自由活动，利用同一追踪气味，而且还向寄主乞讨并接受食料。

关于膜翅目社会性的进化机制，曾有 Hamilton（1964，1972，1974）提出亲缘选择（kin selection）的论点，Alexander（1974）及 Brothers 和 Michener（1974）提出的亲代支配论（parental manipulation theory）。但这些理论都还有一些矛盾，还不能完全回答所有现象，尚须继续探求。

（四）膜翅目现存的科

现存的膜翅目科名名录如下（** 在我国尚无报道，* 在浙江省尚未发现）：

广腰亚目 Symphyta

长节蜂总科 Xyeloidea

长节蜂科 Xyelidae

广背蜂总科 Megalodontesoidea

扁叶蜂科 Pamphiliidae

长背蜂科 Megalodontesidae

叶蜂总科 Tenthredinoidea

三节叶蜂科 Argidae

锤角叶蜂科 Cimbecidae

松叶蜂科 Diprionidae

叶蜂科 Tenthredinidae

筒腹叶蜂科 Pergidae*

梨室叶蜂总科 Blasticotomoidea
　梨室叶蜂科 Blasticotomidae
树蜂总科 Siricoidea
　树蜂科 Siricidae
　长颈树蜂科 Xiphydriidae
　杉树蜂科 Anaxyelidae**
尾蜂总科 Orussoidea*
　尾蜂科 Orussidae*
茎蜂总科 Cephoidea
　茎蜂科 Cephidae

细腰亚目 Apocrita

"寄生部 Parsasitica"
钩腹蜂总科 Trigonalyoidea
　钩腹蜂科 Trigonalyidae
巨蜂总科 Megalyroidea*
　巨蜂科 Megalyridae*
旗腹蜂总科 Evanioidea
　旗腹蜂科 Evaniidae
　举腹蜂科 Aulacidae
　褶翅蜂科 Gasteruptiidae
冠蜂总科 Stephanoidea
　冠蜂科 Stephanidae
瘿蜂总科 Cynipoidea
　枝跗瘿蜂科 Ibaliidae
　光翅瘿蜂科 Liopteridae
　环腹瘿蜂科 Figitidae
　匙胸瘿蜂科 Eucoilidae
　瘿蜂科 Cynipidae
　长背瘿蜂科 Charipidae
小蜂总科 Chalcidoidea
　褶翅小蜂科 Leucospidae
　小蜂科 Chalcididae
　广肩小蜂科 Eurytomidae
　长尾小蜂科 Torymidae
　榕小蜂科 Agaonidae
　刻腹小蜂科 Ormyridae
　蚁小蜂科 Eucharitidae
　巨胸小蜂科 Perilampidae
　金小蜂科 Pteromalidae
　旋小蜂科 Eupelmidae
　长斑小蜂科 Tanaostigmatidae**
　跳小蜂科 Encyrtidae
　棒小蜂科 Signiphoridae*
　蚜小蜂科 Aphelinidae
　扁股小蜂科 Elasmidae
　姬小蜂科 Eulophidae
　多节小蜂科 Rotoitidae**
　赤眼蜂科 Trichogrammatidae
　缨小蜂科 Mymaridae
　柄腹柄翅小蜂科 Mymarommatidae*
细蜂总科 Proctotrupoidea
　优细蜂科 Peradeniidae**
　柄腹细蜂科 Heloridae
　离颚细蜂科 Vanhoridae*
　细蜂科 Proctotrupidae
　长腹细蜂科 Pelecinidae**
　窄腹细蜂科 Roproniidae
　澳细蜂科 Austroniidae**
　纤细蜂科 Monomachidae**
　锤角细蜂科 Diapriidae
　缘腹细蜂科 Scelionidae
　广腹细蜂科 Platygasteridae
　修复细蜂科 Proctorenyxidae*
分盾细蜂总科 Ceraphronoidea
　大痣细蜂科 Megaspilidae
　分盾细蜂科 Ceraphronidae
姬蜂总科 Ichneumonoidea
　姬蜂科 Ichneumonidae
　茧蜂科 Braconidae
"针尾部 Aculeata"
青蜂总科 Chrysidoidea
　毛角蜂科 Plumariidae**
　菱板蜂科 Scolebythidae**
　短节蜂科 Sclerogibbidae*
　螯蜂科 Dryinidae
　梨头蜂科 Embolemidae
　肿腿蜂科 Bethylidae
　青蜂科 Chrysididae

胡蜂总科 Vespoidea
钩土蜂科 Tiphiidae
蚁蜂科 Mutillidae
寡毛土蜂科 Sapygidae
土蜂科 Scoliidae
笨蜂科 Bradynobaenidae**
瘤角蜂科 Sierolomorphidae*
蛐蜂科 Rhopalosomatidae**
蚁科 Formicidae
蛛蜂科 Pompilidae
蜾蠃蜂科 Eumenidae
棒角蜂科 Masaridae**
胡蜂科 Vespidae
蜜蜂总科 Apoidea
蜜蜂科 Apidae
泥蜂总科 Sphecoidea
泥蜂科 Sphecidae

二、自 然 地 理

昆虫是组成自然景观的成员之一，农林昆虫更是农林生态系统中的重要成员。它在某地区的出现、繁衍、发生数量的多寡和种类的组成结构，除具有生物学、生理学和遗传学上等等的内在原因外，还必然有其生态学上的原因。每一种昆虫对于所处的环境条件都有其一定的适应范围和适生范围。因此，对于每一个地区的地形、地貌、气候、土壤及植被组成特点等，均应有较详尽的了解，特别是对于植物群落结构的了解，更有其现实的意义。植物是昆虫的直接或间接食料，对蜂类也是如此，与其发生具有明显的关系。

（一）浙江省的地理背景

浙江省地处北纬 27°03′～30°11′，东经 118°02′～123°08′，北连江苏、上海，南邻福建，西接安徽、江西，东滨东海。浙江省是我国一个陆域小省与海洋大省。陆域面积仅 10.18 万 km^2，占全国 1.06%，是面积最小的省份之一。全省 11 个地级市中有 7 个濒临海洋，拥有海域面积 4.24 万 km^2，陆地海岸线长达 2200 km，海岛岸线长 4646 km。岸线曲折、海湾众多、岛屿密集（有 2000 余个）。

浙江地处海陆交接地带，许多自然要素的分布处在南北两种类型的过渡地带上，地理环境在总体上具有明显的过渡性。在南北方向上，浙江处在亚热带与中亚热带的过渡地带，热量条件为各种生物的生长繁衍和多种农作物的栽培提供了可能。许多来自南方的喜暖植物和来自北方的喜凉植物均可在浙江生长和栽培。浙江动物分布属东洋界华中区东部丘陵平原亚区，北与华北区黄淮平原亚区相连，南与华南区相接，所以既与南方热带型动物类型有密切联系，又有为数不少的华北种类。在东西方向上，海陆相互作用对自然资源的形成和利用也产生了广泛影响。

浙江陆域面积虽然较小，但由于南北跨越 4 个纬度，东西距海远近不同，省域内部自然条件的差异仍然十分明显，从而使得自然资源呈现很大的区域差异性。其差异性不仅在南北方向有明显的表现，而且也在东西方向上得以显示。例如，海陆热力差异使得距海远近成为影响浙江气候的重要因素。东部沿海地区受海洋影响较大，冬夏气温差别较小。而中西部内陆盆地距海较远，受海洋影响较小，冬夏气温差别较大，特别是夏季

平均气温要比沿海高2～3℃左右，成为全省夏季最炎热的地区。夏秋季节的台风是对浙江具有重要影响的天气。这种特点是浙江自然资源类型多样、成分复杂的重要原因。

山地丘陵多是浙江地形结构的基本特征。全省丘陵山地分布广泛，面积占全省陆域总面积的70.4%。其中海拔500 m以上的山地主要集中在浙南和浙西，面积近5万km^2；海拔在500 m以下，相对高度小于200 m的丘陵连绵不断，面积达3万多km^2，集中分布在西部和东北部。丘陵山地的广泛分布，对浙江自然资源的形成和开发利用具有十分重要的影响。其次，丘陵山地本身地形复杂，气候多变，不仅孕育着丰富的生物资源，而且也使土地利用结构丰富多彩，为农业的立体布局和多种产业的综合发展提供了有利条件。但是，丘陵山地生态环境很大程度上制约着各类自然资源的结构，同时它的脆弱性，使得资源开发与生态保护具有特殊紧密的联系，因而也限制着耕地扩展、森林采伐以及其他资源的利用。

浙江地处东亚季风剧烈活动地带，属典型的亚热带季风气候。年均温15.3～18.5℃，年日照时数达1500～2300 h，年均降水量1000～2200 mm。在喜温作物活跃生长的4～10月，不仅热量充足，而且降水量达800～1500 mm，约占全年降水量的3/4。全省大部分地区全年日均温一般都高于0℃，处在“农耕期”界限温以上，作物几乎全年都能利用光能。秋冬时节，尽管水热两值趋于减少，但光温配合较好。浙江秋季低温的出现时间一般要比同纬度其他地区迟。季风气候不仅使浙江年温适中，光照较多，降水丰沛，而且使得光、热、水在时空配合上呈现雨热同步、高值同季、光温互补的特征，从而为各种生物和农作物及经济林和用材林的生长发育创造了十分有利的条件。

（二）浙江省资源分区及区域特点

根据以农业资源、山海资源为主体的自然资源秉赋特征，按照主导因素原则和区内相似、区际差异等原则，可以把浙江省划分为下列7个自然资源区域。

1.浙北平原区

本区位于浙江东北部，范围包括杭州市、嘉兴市、湖州市、绍兴市和宁波市的平原部分，土地面积15 335 km^2，占全省土地总面积的14.7%。

该区地貌以平原为主，除西、南部丘陵比较集中，海拔在200～500 m以外，平原海拔一般在10 m以下。光照充足，气候湿润，光、温、水配合良好；地势低平，耕地、水田比重大，土地生产力高。农业资源条件优越是该区资源的主要特征。耕地面积占全省总耕地的36.5% 。内陆湖荡众多，水域面积占本区土地面积12%左右。是浙江省主要的粮食生产基地和多种农副产品（桑、鱼、畜、油等）的商品生产基地，素有“鱼米之乡、丝绸之府”之称。区内钱塘江两岸具有适合棉、麻生长的光、热、水、土条件，又有面积较大的海涂资源可供围垦利用。

本区自然植被罕见。常见木本栽培植物有桑、果、竹园，以水杉、池杉、落羽杉为主的农田林网，以及垂柳、楝树、乌桕、枫杨、构树、柘、榔榆、女贞、石楠等平原和低丘的落叶、常绿阔叶树种。

西南丘陵以马尾松、毛竹分布较广，茶、果园也有一定比例。自然植被以西湖山区保存较好，分布着常绿阔叶树为主的林木，主要有青冈栎、苦槠、香樟、紫楠、木荷、米槠、石栎等常绿阔叶林及白栎、麻栎、枫香等落叶阔叶林。林下灌木有映山红、马银花、乌饭树等，草本有狗脊、鳞毛蕨、芒等。

本区昆虫资源总的说来，缺少深入调查研究。

2. 浙西丘陵山地区

本区位于浙江西部，包括、建德、淳安、桐庐、富阳、安吉、开化等县的全部，长兴、湖州市郊、德清、余杭、杭州市郊、萧山、诸暨、浦江、义乌、兰溪、衢县、常山等县（市、区）的一部分山区。范围包括会稽山以西、浙赣铁路以北，从天目山区到金衢盆地的山地丘陵。全区土地总面积 21 800 余 km^2，占全省的 20%强。低山丘陵为主的地貌形态是本区土地资源特点。区内山多、坡陡、地势较为高峻，海拔千米以上的山峰有几十座，最高的清凉峰达 1878 m。低山丘陵占全区土地总面积的 80%以上。本区地形切割较深，起伏变化较大，伴有许多丘陵盆地和河谷小平原，还有新安江水库等大面积水体，构成多种地貌类型。80%～90%的耕地分布在海拔 300 m 以下，耕地面积 270 万亩左右，约占全省的 7.6%。人均耕地较低。但林业用地面积大，是该区的特色，概查面积 2409 万亩，占全省的 1/4 左右。

本区降水丰沛、相对湿度较大，光照、热量为全省低值区。山多、雾大、年降水量 1400～1800 mm，年相对湿度 80%左右。温、湿条件有利于杉木、毛竹、茶叶、山核桃等经济林果的生长。

本区海拔 600 m 以下的低山丘陵分布着以青冈栎、苦槠、甜槠、木荷、紫楠、红楠、华东楠等为主的常绿阔叶林。海拔 800 m 以上分布着长果桂、莽草、交让木等常绿阔叶树和青钱柳、玉兰属、多种槭树等落叶阔叶树所组成的混交林，林中伴生柳杉、榧、三尖杉、黄山松等针叶树。海拔 1000 m 以上山地分布着落叶、阔叶树为主的混交林，乔木林上层以华鹅耳枥、雷公鹅耳枥、椴类、天目木姜子、香果树等为主，第二层杂有岩青冈、交让木、云锦杜鹃等常绿阔叶树；黄山松层片突出。海拔 1500 m 左右则分布着由仙顶梨、三桠乌药、天目琼花等组成的落叶阔叶矮林。

石灰岩多分布在中西部海拔 500 m 以下山地，生长着浙江樟、青冈栎、珊瑚朴、榔榆等常绿、落叶阔叶林，下层常见南天竹等喜钙灌木。

现状森林植被以马尾松林、杉木林、竹林及经济林为主。竹林多分布在海拔 1000m 以下的丘陵低山，以毛竹为主，经济林主要有油茶、油桐、山核桃、茶、乌桕、板栗、山茱萸、银杏、柑橘等。

本区域内，设有自然保护区、森林公园多处以及莫干山自然风景区，植物种类丰富，森林覆盖率高，从而昆虫以及其中的蜂类物种极其复杂和丰盛。

天目山自然保护区位于杭州市临安境内，在浙江西北部，属南岭山系，主峰仙人顶，海拔 1506 m，总面积 1050 hm^2，1956 年批准建立，为国家级保护区。区内地势高峻，断层突出，奇峰怪石林立，深沟峡峪众多，构成复杂多变的地形地貌。植物区系成分复杂，植被和植物资源可以“古、大、高、稀、多”五字概括，素有“天然植物园”之美称。种类也颇多，有藓类植物 60 科 142 属 291 种，蕨类植物 35 科 68 属 151 种，

种子植物 151 科 764 属 2139 种。昆虫种类，经初步调查鉴定有 33 目 351 科 4209 种。

莫干山自然风景区在湖州市德清境内，属天目山脉，为浙北平原上耸立的一座独立山峰，东西、南北相距分别为 15 km 和 12.5 km，中心区位于北纬 30°36′，东经 119°52′，面积 293 hm^2。全区有大小数十座山峰，一般海拔在 600 m 左右。主峰塔山海拔 720.2 m。莫干山山势陡峭，坡度一般在 30°～35°之间，平缓地带少。一般土层深厚，质地良好，肥沃湿润。莫干山区属亚热带季风型气候，林木生长旺盛，种类比较丰富，森林覆盖率在 92%以上。分布有高等植物 108 科 404 种，其中分布最普遍、最具特色的是毛竹林，占山林面积的 42%，此外，金钱松、黄山松和针阔混交林也有较大面积分布。莫干山区开发较早，上世纪即有外国人来山从事昆虫采集活动。德国 H.Hone 博士 1917～1919 年、1926 年 6～9 月和 1930 年 4～10 月三次到过莫干山采集昆虫标本，累计长达 10 余个月，采走了大量标本。各类专家据此发表了不少莫干山昆虫种类，例如：罗马尼亚小蛾类专家 A.Caradja，1925 年即发表了莫干山小蛾类 3 科 54 种，其中有 4 新种。M.Draudt 教授 1950 年在《中国切根夜蛾区系》一文中就记述了莫干山的夜蛾 35 属 44 种，其中 6 新种。上海震旦博物馆在新中国成立前也曾多次在莫干山采集昆虫标本。由于莫干山是旅游风景区，开发又早，人为活动频繁，对森林植被干扰较大，植被次生性较强，植被类型相对简单，昆虫种类相对贫乏，群落结构处于较不稳定状态。

千岛湖森林公园是我国目前最大的国家森林公园，位于淳安县境内，林木资源丰富，森林覆盖率 74.6%，植物 1792 种，其中木本 79 科 984 种，草本 81 科 682 种，观赏植物 100 多种。对昆虫种类尚无比较详细的系统调查研究。

龙王山自然保护区在安吉县南端，位于天目山脉中段，西天目山北侧，主峰海拔 1587.4 m，比西天目山仙人顶高 81.5 m，是天目山脉的主要山峰之一。区划面积为 1223 hm^2。龙王山以大面积林相保存完整、季相丰富多变的山地落叶阔叶天然林在浙江省山地植被中实属罕见。周围山地均低于主峰，在海拔 600～1300 m 左右，形成中部高、四周低的地形。境内地势险峻，多悬崖峭壁，河谷深切，峰谷交错，是多条溪流的发源地。土壤腐殖质层较厚，肥力较高，从山麓到山顶土壤垂直分布明显。龙王山属北亚热带气候，季风强盛，四季分明，气候温和，雨水充沛，光照适宜。古老的地史，适宜的气候，丰富的小气候类型，复杂的地形和肥沃的土壤，为动植物的生长和繁衍提供了优越的自然条件。龙王山的植物资源以落叶阔叶林树种为主，据考察有 183 科、406 属、668 种；已鉴定的昆虫有 23 目 216 科 1100 属 1717 种，其中有新属 9 个，新种 175 个，中国新记录 1 科、2 属、16 种。

五泄森林公园，位于诸暨市城西北 23 公里，森林覆盖率 79.2%，有木本植物 80 科 400 种，草本 30 科 600 种，蕨类植物 10 科 20 种，其中有省内罕见的针阔常绿混交林，且多为国家保护的名贵树种。

3. 金衢丘陵盆地区

本区位于浙江中部，范围包括金华、浦江、义乌、东阳、永康、兰溪、龙游等县、市的大部和衢县、武义、常山、江山的一部分，土地总面积 9935.8 km^2，占全省的 9.43%。

本区是浙江最大的丘陵盆地，以金衢盆地为主体，超过 1000 m 的高山不多，四周还分布有浦江、南马、武义、常山和宣平等 10 多个盆地；构成环状相间的盆地群。盆地内有江山港、常山港、衢江、兰江和金华等河流。丘陵起伏平缓，底部开阔。区内光、热资源丰富，作物种类多。

森林覆盖率较低，仅有 29.8%，低于全省平均水平，且幼龄林多，林业基础较差。同时疏林、荒山较多。其植被情况与浙西丘陵山区相似。

本区内有古田山自然保护区，位于浙江开化，属南岭山系怀玉山脉的一部分，主峰青尖海拔 1246 m，总面积 1368 hm^2，为省级保护区。区内悬崖峭壁多处，地形复杂，山溪源短流急，山地坡度一般 30°左右，最大的达 70°。有木本植物 83 科 224 属 467 种，其中裸子植物 7 科 12 属 14 种，被子植物 76 科 212 属 453 种，占浙江省木本植物 107 科 421 属的 50%左右。植物区系兼有南北相承的特色，表现北温带成分的有槭属、椴属、杜鹃、水青冈、胡桃等；属于东亚-北美植物区系统成分的有粗榧、樟木、兰果树等；与日本植物区系有联系的成分有柃木、纹母树、三椏乌药等；属于泛热带成分的有树参、黄杨、黄檀等；属于热带亚洲成分的有虎皮楠、木莲等；属于大洋洲植物的有臭椿、杜英等；属于热带美洲和热带亚洲成分的有猴欢喜、柃木等。植物区系复杂。昆虫已鉴定 22 目 189 科 744 属 1103 种。

4. 浙东丘陵盆地区

本区位于浙江东部，范围包括新昌、嵊县、天台、仙居、磐安等县的全部，萧山、绍兴、上虞、鄞县、余姚的南部山区、奉化、宁海、三门、临海、黄岩的西部山区及义乌、东阳、诸暨的东部地区，土地面积 14 596 km^2，占全省的 13.85%。

地貌以丘陵低山为主，超过 1000 m 的高山不多，括苍山主峰海拔 1375 m，为本区最高峰。

自然植被内陆山地有甜槠、木荷等组成常绿阔叶林，山谷有厚叶冬青、大叶栎、水青冈等群丛，林下有春云实、钩藤等南方种类。天台鹅耳枥、天台黄枝槭、七子花等珍稀树种有零星分布。沿海丘陵植被可分为两类，一类以华南楠、红楠、丝栗栲等群丛为主；另一类以常绿青冈类与南酸枣等群丛为主。两类林下多南方种类，如榄绿粗叶木等灌木。

地形由会稽山、四明山和天台山地及一系列山间盆地组成。主要盆地有诸暨丘陵盆地、新嵊丘陵盆地、天仙盆地。盆地内流经多条较大的河流，河流两岸形成大小不等的河谷平原。受地形结构的制约，本区土地资源具有多样性的特点。河谷平原、溪岸河滩地、山丘坡地为多层次开发利用、发展多种经营提供了有利条件。

本区气候条件的垂直差异十分显著，有利于农业立体布局，发展多门类的农林特产品。

森林植被现状以马尾松林、黑松林、毛竹林为主，并有杉木林、柳杉林、柏木林、从生茎竹林等。经济林主要有柑橘、杨梅、桃、板栗、茶、桑。

天童森林公园，位于宁波市东郊 28 公里的太白山麓，属鄞县管辖，是浙江东北保存较好又较为典型的自然植被生态地带，维管束植物有 15 类 896 种。但整个浙东丘陵盆地区仅对四明山昆虫有过一些零星采集，缺乏系统调查。

5. 浙南山地丘陵区

本区位于浙江省西南部，范围包括丽水、青田、云和、龙泉、庆元、缙云、景宁、遂昌、松阳、文成、泰顺等县、市的全部，江山、衢县、龙游、金华、武义、永康各县、市的南部山区，黄岩、温岭，永嘉、乐清、瓯海、瑞安、平阳、苍南等县、市的西部山区。土地总面积为 2960 km^2，占全省的 28.2%。

本区是全省山地面积最大、海拔最高的一个区。仅丽水市就有海拔 1000 m 以上的山峰 3500 多座，全省第一高峰黄茅尖（1929 m）和百山祖（1857 m）均位于本区。区内地貌类型复杂多样，中低山、丘陵、河谷盆地面积分别占全区土地面积的 83.03%，13.32%和 3.65%。

水、热资源丰富，农业气候层次性明显。各种林木与经济作物也因其对温湿要求的不同，呈现出垂直差异性。区内动植物资源丰富，既有广泛分布的古老特有种属，又有为数众多的珍稀动植物品种。区内有二级重点保护树种 14 种，三级保护树种 28 种，珍稀濒危保护动物 22 种，还设有 4 个自然保护区。

河谷盆地气候温暖湿润。森林植被为典型中亚热带常绿阔叶林，随海拔升高植被成分因气候的变化亦有所变化。常绿阔叶林一般分布在 1200～1300m 以下，局部可达 1500 m 上下。700～800 m 以下为栲树林暖性针叶林带，以丝栗烤林、南岭栲林、米槠林、青冈栎林、细柄蕈树林、闽楠林、刨花楠林等常绿阔叶林最为典型，针叶林以马尾松分布最广，也有不少毛竹林和人工杉木林、油茶林。700～1300 m 为甜槠、木荷温性针叶林带。常绿、落叶阔叶林带分布在海拔 1200～1700 m。山地灌草丛带分布在海拔 1500 m 以上，常见有波叶红果树垫状灌丛，岩柃、四川冬青灌丛，玉山竹灌丛、芒野古草灌丛等，也有云锦杜鹃矮林、猴头杜鹃矮林。

本区有 5 个重点林区县，地带性常绿阔叶林保存较多，森林资源丰富。

凤阳山自然保护区：位于浙江西南部，系洞宫山山脉的中段，北纬 27°55′，主峰黄茅尖，总面积 3753 hm^2，为省级保护区。区内植物种类繁多，有维管束植物 167 科，609 属 1273 种，其中木本植物有 91 科 272 属 663 种，被列为国家重点保护植物的有白豆杉、华东黄杉、福建柏、长叶榧、钟萼木、鹅掌楸、香果树、八角莲、银钟树、黄山木兰等近 20 种。植物区系既有古老的我国特有树种，亦有现代植物区系；既有泛北极植物区系成分的典型种类，又有热带植物区系成分的延伸，素称“华东古老植物摇篮”。昆虫标本 5000 份，已鉴定 82 科 530 余种。

百山祖自然保护区：位于浙江省庆元县境内，主峰突兀高耸，有“百山之祖”之誉，面积 10 880.2 hm^2。本区地处我国东南沿海的闽浙丘陵区，山体属洞宫山系，由福建省戴云山脉向东伸展而成。西南坡为闽江支流松源溪的源头，东北坡为瓯江干支流的发源地。百山祖气候为典型的中亚热带气候。由于海拔偏高，气温偏低，降水充沛，形成较明显的气候垂直分布带谱。山体由下至上可分为中亚热带、北亚热带、南温带和中温带等 4 个气候类型。本区现有森林覆盖率已达 98.09%，由于特殊的地理、古老的地史和气候环境，其生物区系成分古老，珍稀物种丰富，并保存了较大面积的半原始状态的次生林，有着丰富的植物资源。保护区内国际最濒危植物 1 种及一批国家级保护植物。已知种子植物 175 科 891 属 1980 种，蕨类植物 37 科 83 属 219 种，苔藓植物 61 科

162 属 365 种（其中叶附生苔 5 科 13 属 38 种，为国内已知最丰富的区域），大型真菌 539 种。本区植物生态类型多样。植物区系属中国-日本森林植物亚区，并为华南地区的连接地带。由低海拔至山顶出现下列排列有序的森林植被类型：①季风常绿阔叶林；②常绿落叶混交林；③落叶阔叶常绿针叶混交林；④矮曲林；⑤灌丛；⑥草甸。毛竹林原为林下植被。百山祖昆虫种类相当丰富，经 1993～1995 年 3 年调查，已鉴定种类计 22 目 256 科 1364 属 2204 种，其中有 9 新属，250 新种及中国新记录的 1 科、19 属、41 种。

九龙山自然保护区位于浙、闽、赣 3 省的毗邻地带遂昌县西南部，属武夷山系，是仙霞岭的一个分支，主峰大九龙海拔 1724.2 m，总面积 2000 hm^2，为省级保护区。有维管束植物 175 科 665 属 1400 种，其中蕨类植物 33 科 72 属 170 多种；裸子植物 7 科 21 属 30 种；被子植物 135 科 564 属 1200 余种，木本植物有 91 科 281 属 717 种，占全省木本植物 1300 余种的 55%。植物中有许多古代孑遗植物，如白豆杉、长叶榧、南方红豆杉、三尖杉等，特别是长序榆、连香树是我省其他地区少见的古老大树。

乌岩岭自然保护区位于泰顺县境内西北部，洞宫山脉南段，主峰白云尖海拔 1611.1 m，千米以上山峰十余座，总面积 607 hm^2，为省级保护区。区内林木总蓄积量 14 977 万 m^3，森林覆盖率达 98%，是省内特有代表性的阔叶林分布区，有维管束植物 165 科 644 属 1349 种。其中蕨类植物 33 科 75 属 167 种，裸子植物 7 科 16 属 18 种，被子植物 124 科 553 属 1068 种。木本植物 82 科 254 属 667 种。昆虫种类繁多，共收集昆虫 1253 种，分隶 21 目 151 科。

箬寮岘自然保护区在松阳境内，面积 1782 hm^2，高耸挺拔，峰峦叠嶂，山青水秀，茂林秀竹，保存大片年代古老林相整齐的原始状态的天然次生林，以阔叶林为主，有着多种自然植物群落。据初步调查，有高等植物 185 科 738 属 1616 种。动物资源也相当丰富。

雁荡山森林公园位于浙江东南的东清县境内，山上多为封山成林天然次生林。

6. 东南沿海平原丘陵区

本区位于浙江东部沿海，东面濒海，西部背山。范围包括宁海、象山、三门、黄岩、椒江、温岭、玉环、乐清、瓯海、瑞安、平阳等县市的大部，奉化、鄞县、永嘉等县的一部分和温州市郊。全区土地面积 12 188 km^2，占全省的 11.57%。

区内地貌以平原为主，面积占土地总面积的 54%，较大的有温黄和温瑞平原，是浙江的重要产粮区。

由于地理位置与海洋的影响，冬无严寒，夏无酷暑，热量条件属全省最优，植被具有南亚热带风光，丘陵平原生长着浙江其他区所没有的许多榕属树种。自然植被以南方栲类，如南岭栲等为主的常绿阔叶林，伴生着沉水樟、细柄蕈树等；针叶树有竹柏和江南油杉，为它区罕见。灌木主要为九节木、狗骨仔、紫金牛属多种及野海棠属多种；草本层为山姜、华南紫其等，多为南方种类。层间植物有瓜馥木、华鸡藤、飞龙掌血等，亦为它区所少有。

人工林主要有马尾松、黑松和毛竹林，平原山麓还有丛生竹，如绿竹、麻竹、水竹与青皮竹，以及桉树、木麻黄等；经济林有柑橘、茶、油桐、黑荆树等。苍南马站利用

良好小气候环境，还栽培荔枝、龙眼、儿茶、安息香、台湾相思。本区已成为热带、南亚热带林木北移的理想试验地方与推广地。尚缺乏昆虫种类系统调查研究。

7. 东部海域岛屿区

本区位于浙江东部海域，范围包括舟山群岛全部，宁波的大榭岛，台州的大陈岛，温州的洞头县、南麂、北麂等2000多个岛屿，总面积为1490多km^2，占全省陆域土地总面积的1.5%。

岛屿上原生植被多遭破坏，普陀山慧济寺周围尚存40余亩以蚊母树占优势杂有石槠、冬青、柃木类的常绿阔叶林。海滨盐生植被以碱蓬、盐蒿等为主，沙滩植被为沙钴苔草、绢毛飘拂草、沙苦荳等组成。

普陀山森林公园，属舟山市管辖，森林覆盖率54.2%。林木有11科213种342种，属国家重点保护树种8种。有世上仅存的普陀鹅耳枥与舟山新木姜子、普陀桂等为特有珍稀树种。还有国内罕见的蚊母树林。尚缺乏昆虫种类系统调查研究。

总的说来，浙江省地处海陆交接地带，许多自然要素具有南北两种类型，温度适宜，雨量充沛，日照充足，四季分明。全省平均15.3～18.5℃，一般南部高于北部，平原高于山区，温差在3℃左右。大部分地区全年日均温一般都高于0℃。年日照时数1500～2300 h，无霜期230～275天。年平均水量1000～2200 mm。加之，全省丘陵山地广泛，地形复杂多样，气候多变，更孕育着丰富的生物资源。

浙江是我国植物资源丰富的省份之一。根据《浙江植物志》记载，现知维管束植物231科1367属3878种，其中蕨类植物49科116属499种；裸子植物9科34属60种；被子植物173科1217属3319种。它们在全国所占的比例见表1。按种的数目统计，浙江分别居全国第9至第10位。

在新生代第四纪，出现了全球性的气候波动，它对我国北方地区影响很大，曾造成植物区系的迁移和分化，以及植被的重建，而处于我国南方地区的浙江省，因当时并没有形成足以全面毁灭第三纪喜暖热植物的严酷气候条件，加上省内地形复杂多样，一些光照较好的湿润谷地或山地阴坡，往往成为许多古老植物的良好“避难所”。因而浙江晚第三纪以来的植物与现代植物类群之间很少有重大变异，使得浙江成为全国乃至全世界保存古代遗留植物最丰富的地区之一。

表1 浙江维管束植物与全国的比较

类　别	科			属			种		
	浙江	全国	%	浙江	全国	%	浙江	全国	%
蕨类植物	49	52	94.2	116	223	52.0	499	2600	19.1
裸子植物	9	10	90.0	34	44	82.9	60	323	18.6
被子植物	173	291	59.5	1217	3075	39.6	3319	24357	13.6
合　　计	231	353	65.4	1367	3339	40.9	3878	27283	14.2

浙江植物区系占有很强的特有性。浙江含有全国特有属48属，占全国总特有321属的15.0%；占全省种子植物总属数（1251属）的3.8%。

三、蜂类研究历史

关于我国蜂类研究的历史，从其研究规模、研究水平及研究成果来看，大致可分为三个阶段，即 1949 年前、1949 年后至 1978 年、1979 年至今。

（一）1949 年前我国蜂类研究历史

关于蜂类的记录，在世界上已有悠久的历史。我国早在 3000 年前《诗经》上已经记载“螟蛉有子，蜾蠃负之”，是指胡蜂类的蜾蠃蜂或泥蜂类的细腰蜂把一些统称螟蛉的蝶蛾的幼虫捕回巢内寄生的现象。成书于 1500 年前的《齐民要术》中也已有小蜂藏匿于无花果中的记载。由于养蜂业的兴盛，无论是在我国还是在西方，对蜜蜂之生物学也都不乏研究和记载。

自明代以来，特别是鸦片战争以后，随着我国逐步沦为半封建半殖民地社会，门户大开。外国人履华者日渐增多。除外国在华教会、博物馆和学校外，1840～1910 年 70 年间，外国有组织来华进行生物考查和采集者不下数十次，国别计 15 国之多，人员在 400 人以上，甚至发展到外国人雇用外国人或中国人，特地在我国进行生物采集。其考察范围由点到线，由线到面，由沿海而内陆，由边境而腹地，急剧铺展，而且成邦结队，规模一次比一次大。到 1949 年新中国建立之前，多以学术团体出面，涂染有专业和学术色彩，窃取我国生物学情报，掠夺我国生物资源手段更为巧妙。致使我国生物资源不断外流，存放于世界各博物馆中。德籍学者 Hans Sauter 1902 年曾来我国大陆采集半翅目昆虫，也曾多次在台湾采集昆虫，所获标本甚多，1905 年他到台湾任职于英茶商德记公司，曾雇日籍和我国台籍人员多次作全岛性采集，一次寄回欧洲的昆虫标本就超过 3 万号。1905～1914 年 Sauter 在台所获标本多卖给或赠与欧洲各地博物馆或研究机构，其标本几乎涉及整个昆虫纲，新种数目不可胜数，仅 1907 年以“H. Sauter's Formosa-Ausbeutes”之名发表于数种欧洲昆虫志者即达 300 多篇。

关于我国近代昆虫学史概况，《中国近代昆虫学史（1840～1949）》已有不少记载。现仅就与浙江省昆虫学研究有关的和全国蜂类研究有关的补录于后。

我国昆虫学家胡经甫（Wu Chenfu F.）教授编汇了《中国昆虫名录》，1941 年出版的第六卷（Catalogue Insectorum Sinensium Ⅵ）为膜翅目卷。该书共收录中国膜翅目昆虫 1416 种（台湾省的未收录）（不包括异名、亚种或变种数），其中仅 3 种为祝汝佐先生和 1 种为马骏超先生定名，其余 1412 种即占 99.72％均为各外国学者定名，著名学者有 Walker、Holmgren、Schletler、Perkins、Silvestri、Uchida、Takeuchii 和 Watanabe 等，用多种文字在各种刊物上发表，模式标本均存于国外。该书中仅以用 *chinensis*、*sinensis*、*sinica*、*sinicola* 等命名种本名，表示模式标本产地在中国的就有 92 种，其他还有如 *chaharensis* 察哈尔、*tiemushana* 天目山、*gansuana* 甘肃、*kulingensis* 牯岭、*nankingensis* 南京等地名及 *chui* 祝汝佐等人名的共 66 种。最早的是一种胡蜂 *Vespa chinensis* Fabricius，1793，说明在 1793 年之前已有我国蜂类标本流到国外。在 1801～1900 年这段时间，种本名以中国定名至少的有 22 科 36 种，同样说明，19 世纪时，被

外国人采集的蜂类标本已相当不少。

早在1862年，法国神父大卫（Pere Armand David）来华采集动物标本，到过许多省份，也来过浙江。最早报道的浙江蜂类是姬蜂 *Trogus chinensis* Morley，1915，原产地浙江宁波，模式标本无采集记录，但我们手头的该种标本是1913年法国神父O. Piel在舟山所采。

美国农部在南京江苏昆虫局（1922～1931）内设土蚕寄生蜂研究室，派康奈尔大学的昆虫学家Illing Worth负责，在江苏常州奔牛、浙江杭州六和塔（原之江大学）和宁波及福建福州鼓山四处设有工作站负责收集钩土蜂，不断运回美国，以期解决从日本带入美国的日本弧丽金龟（日本甲虫）问题。收集了中国26种及朝鲜许多种类，全都记录在Allen和Jaynes，1930年专著中。

1930年，日本小蜂专家石井悌（Ishii，T.）特地来过我国，并专程去浙江余杭塘栖收集枇杷上介壳虫和粉虱天敌，未有收获。甚至到了1970年，一个日本昆虫学工作者在文章中写道：有朝一日，与中国改善关系，希望能到杭州塘栖镇采集天敌。

1936年，日本军国主义霸占东北期间，日本昆虫学家安松京三发表"第一次满蒙学术调查研究团报告"，其中就有昆虫（包括蜂类）内容。

1939年，日本军国主义全面侵华期间，安松京三等一行3人，曾特地到浙江杭州，拜访西湖博物馆，为的是寻找该馆和因战争撤销后的浙江昆虫局的珍贵昆虫标本，尔后又带着同样目的去南京（私人通信）。

在浙江，有关新中国成立前外国人来采集昆虫标本的，已无法详细考证，但仅从中国科学院上海昆虫研究所保存的模式标本标签上记录来看，就有许多批次，主要在天目山和莫干山，也有杭州、奉化溪口、鄞县、舟山、雁荡山、江山等地。德国H. Hone博士1917～1919年、1926年6～9月和1930年4～10月就到过天目山和莫干山采集昆虫标本。他多次进山，累计长达10余个月，采走了大量标本。昆虫学家M. Draudt Darmastadl 1950年根据他在浙江天目山、莫干山所采标本，发表的一篇文章中就鉴定了夜蛾类290种，其中包括2新属40新种2新亚种。

在此时期，江苏昆虫局于1922年1月1日在南京成立。于1931年因经费等原因停办，但它作为中国第一个昆虫局，开风气之先，其影响是深远的。1924年，浙江水稻螟害猖獗，省建设厅在费耕雨先生的敦促下，效法江苏，筹建浙江昆虫局。1928年江西省步浙江之后尘，建立江西省昆虫局，同年河北省亦建立河北昆虫局，1930年湖南昆虫局的成立，翌年7月广东省亦于农林局内成立昆虫研究所，以上诸局所后来或因经费困难或以时局变迁，长者年余，短者数月，昙花一现，但其班底多归并于各省建设厅农林局，或改为省农业试验场病虫害科，继续为害虫防治事业服务。

浙江昆虫局的成立，在我国害虫防治、昆虫学研究、昆虫人才的培养、昆虫刊物的创办及国际学术交流都具有重要的影响，是浙江昆虫学界的光荣和骄傲。1924年，省实业厅长王吉檀鉴于螟害猖獗，非专设机构力图防治不易为功，乃采自江苏先例，筹设昆虫局于嘉兴，定名浙江昆虫局，于1924年4月4日成立，委费耕雨为局长。至1928年夏，建设厅长程振钧以治虫为农业建设之要图，力谋扩充，遂将局址移至杭州西湖李公祠，委邹树文为局长。是年度经费增至3.5万元，1929年经费增至56 784元，临时费21 050元，治虫工作得以由点及面，在全省开展起来。局中组织也先后扩充，1928

年设昆虫生活史室、昆虫分类室及图书室等，可见浙江昆虫局已不再囿于防虫治虫，而是拓展成一个既重推广应用，又重学术研究的综合性昆虫研究机构。

浙江昆虫局除局本部外还设有若干分所，如1928年的嘉兴、永嘉之第一、第二区防治所，及兰溪之第三区防治所等，对虫害重灾区，分而治之。由于浙江昆虫局的努力，浙江省的病虫害防治工作取得了出色的成绩。仅以防治螟害为例，1929年螟害给浙江造成的损失为2亿元，1930年即减为5000万元，1931年又减为2000万元，为农业的稳产做出了贡献。虽有研究机构和研究经费，但如没有专门人才，治虫事业仍无以尽全功，而我国害虫种类繁多，繁殖迅速，决非三五十人可以遏止。有鉴于此，1930年冬浙江省立植物病虫害防治所（浙江昆虫局曾改此名）在建设厅长石瑛的支持下，由省政府会议议决，浙江省治虫人员养成所宣告成立。国家设立以培养治虫人员为目的技术学校，此为首例。养成所所开设的课程近20门，学制一年，所招学员均为具有高中以上文化水准的农科或蚕科的毕业生。首批学员24名，其中浙江籍学生13人，江苏籍9人，湖南籍2人。养成所聘请教员9人，其中2名为浙江大学农学院教授。养成所1932～1935年间共学员3班，毕业者共70余人，均分派各区县任治虫专员，其中不少人后来有相当的成就。如台北之陶家驹和陶家骅昆仲、马骏超及广西金孟肖教授等。陶家驹成为国际著名的蚜虫专家。马骏超曾成为国际著名的膜翅目和双翅目专家。新中国成立后，我省各地区植保负责人，多由他们承担。在20世纪30年代，我国昆虫人才奇缺的情况下，浙江治虫人员养成所的建立无疑对我国昆虫学的发展，尤其是害虫防治工作的深入，做出了积极的贡献。

1933年，浙江昆虫局出版旬刊《昆虫与植病》，为国人创办的第一份中文昆虫期刊，并与国外重要昆虫学术刊物交流。早期国内昆虫学论文约有半数以上刊登在此刊上。该刊共出版180期，在国内外都有相当影响。1937年，因抗战爆发，浙江昆虫局遂告停顿，但其大部人员转而服务于四川农业实验所虫害组，从而使原来国内较为落后的四川治虫事业日有进益。据从杭州邮局了解，至1979年国外仍有交换的昆虫学术刊物寄给浙江省昆虫局。

浙江省昆虫局各研究部门和课题，相当重视理论与实际结合，非常关注天敌特别是蜂类在控制害虫上的作用。为加强生防研究，1931年曾由吴福桢在嘉兴设寄生蜂保护室，1932年又成立寄生蜂研究室，由祝汝佐主持。祝汝佐先生（1900～1981，先后为浙江大学、浙江农业大学教授）专心于桑虫及其天敌的调查，并开始探索寄生蜂分类研究，是我国这方面研究的开拓者。1933年祝氏在研究桑白蚕时，曾发现卵期2种、幼虫期2种和蛹期1种寄生蜂。1935年祝氏与胡永锡对松毛虫赤眼蜂的生活史及习性进行了细致的观察研究。在著述方面，早期以祝汝佐最多，1933～1937年即发表有关论文10篇。其中《江浙姬蜂志》、《赤眼蜂生活史之研究》与《中国松毛虫寄生蜂志》，享有很高的声誉。祝汝佐之外，早期对寄生蜂研究较多者有马骏超（1933～1937）曾作《杭州两种土栖胡蜂》及《华东数种蜂类之结巢及采花习性》等论文并大力介绍了国外蜂类研究动态共20篇。金孟肖（1936）曾作《菜白蝶蛹之两种寄生蜂研究》。

赵善欢（1937）的论文《广州三化螟天敌之考查及该虫天敌名录》投送该刊发表。

《昆虫与植病》及《浙江省昆虫局年刊》上，所刊登有关蜂类的论文、考查、试验简报及书刊介绍等共156篇。从而，也为浙江寄生性蜂类的研究打下了较好基础。

曾任浙江省昆虫局局长的费耕雨先生（1896～1932），浙江峡石人，曾将自己毕生

精心搜罗的昆虫学专著及期刊转赠给浙江昆虫局以建立费耕雨文库，总数达3000余册，价值8000余元。20世纪30年代来华访问的外国昆虫学家对一个省级昆虫局收藏昆虫学文献之丰富齐全无不感到惊叹。在弥留之际，费氏遗嘱，以其生平所蓄4100元悉数捐赠中华农学会，创立奖学金，以奖励那些立志研习昆虫的优秀青年。这可以说是中国所设立的第一个昆虫学奖学金。

除浙江省昆虫局外，从事蜂类研究者，以清华大学刘崇乐（1901～1969）最为知名，20世纪40年代以前刘崇乐主要致力于膜翅目之寄生蜂类、胡蜂的研究。留美期间，入康奈尔大学农学院学习昆虫。1926年以苹天幕毛虫（*Malacosoma americanum*）生物防治的研究论文获得哲学博士学位，为我国近代第一篇论述生防的学术论文。早年曾编写《世界寄生昆虫名录》，对胡蜂亦多有研究。1936～1937年在《北平博物杂志》上连续发表《中国胡蜂科文献及异名名录》。后又发表（1914）《中国胡蜂科之订正研究》，并记述胡蜂6新种。

1937年，马骏超被浙江昆虫局派往印度加尔各答皇家学院进修，后在印期间作过木蜂（Xylocopidae，Apidae）分类研究，在*Rec. Indian Mus.* 杂志40期上发表了一篇长达64页的印度木蜂属种分类的论文。1939～1946年马骏超在湖南和福建继续研究木蜂分类，发表有关论文9篇。还分别就福建长节蜂科Xyelidae、中国茎蜂总科Cephoidea、中国广背蜂科Megalodontidae和亚洲树蜂总科Siricoidea用英文发表过4篇论文（1943、1949）。1949年发表“A Revision of the Asiatic Ibaliidae”（Hym.，Cynipidae）《亚洲枝跗蜂科厘订》等。

震旦博物院（Musee Heude）附设于上海震旦大学内，为韩伯禄司铎（P. Heude）所创办。韩未来华时，上海徐家汇天主堂中已收藏有部分生物标本。韩1868年1月来华，在华30年间采获不少珍奇标本，尤以长江流域之生物为最。自1917年以后，该院注重之工作为昆虫学，院主任、法国神父O. Piel及研究员P. Savio二司铎均为昆虫学家，O. Piel专于膜翅目之昆虫的分类和饲育，著有《长江下游有刺膜翅目之习性研究》4册，均刊登于《Notes d'Entomologie Chinois》（中国昆虫学记录）上。该院还聘请各国昆虫专家分别鉴定，如请J. Bequaert教授（美国哈佛大学）鉴定胡蜂科，日本人Takeuchi. K. 鉴定叶蜂，其研究结果大多用外文刊登在该院出版的《中华自然科学杂志》（Memoires Concernantl' Histoire Naturelle d'Empire Chinois）和《中国昆虫记录》（Notes d'Entomologie Chinois）上。

美国昆虫学家克立鹄教授（Clude R. Kellogg），为福建协和大学生物系的创建者。1911年来华，在华时间累计28年。发表过对蜜蜂的比较形态学之研究，与F. C. Hadden一道研究福建三种水稻螟虫和寄生蜂。

在其他刊物上发表的有：

黄启元（1928）有《广东柑橘类凤蝶寄生蜂之研究》。

柳支英（1929）亦作过《白蝶的天敌研究》。

忻介六于20世纪30年代中期在德作姬蜂科分类研究，1935年发表有关论文2篇。

赵善欢（1936）曾作《最近10年间关于利用 *Trichogramma* 寄生蜂之文献》。

陈世骧亦曾发表寄生蜂的分类论文。

1936～1937 年刘廷蔚、邱式邦发现松毛虫的卵寄生蜂 3 种、幼虫寄生蜂及寄生蝇 8 种、蛹寄生蜂 4 种。

廖定熹、曾省（1994）报道了跳小蜂科的白蜡虫花翅跳小蜂（*Microterys ericeri* Ishii)。

张若芷（1947）介绍了《成都三化螟卵寄生蜂的研究》，发现 4 种螟虫卵寄生蜂，此外还发现了二化螟及三化螟幼虫的寄生虫。

Gressit 和周郁文（1950）发表《中国柑橘介壳虫及其生物防治之初步研究》文章中，载有膜翅目蜂类多种，其中有些作为新种或新记录发表。

关于台湾省蜂类研究情况，在日本霸占时期，在台湾工作的楚南仁博（Sonan，J）对膜翅目姬蜂、茧蜂、泥蜂和胡蜂等均有成果面世，1945 年发表《台湾产寄生蜂及寄主之关系调查》(台农试所汇报 222 号）记录台湾省产寄生蜂 145 种。此外，至 1945 年日本帝国主义投降光复止，涉及蜂类论文共 369 篇，部分为在日本的日本人所写，如竹内吉藏（Takeuchi，K.)、内田登一（Uchida，T)、边渡千尚（Watanabe，C)、安松京三（Yasumatsu，K)、石井悌（Ishii，T.)、孤岛生（新渡户道雄）；也有外国作者，如 Enderlein，G.、Viereck，H. L.、Wilkinson，C. 等。

解放前我国的蜂类研究工作，虽然浙江省昆虫局开了一个好头，做了启蒙工作，但由于内忧外患，连年战争，民不聊生，研究的类群和标本采集的范围还是十分有限。

（二）1949 年至 1978 年我国蜂类研究历史

1949 年新中国成立后的 50 多年来，我国蜂类研究，可明显地从 1978 年党的十一届三中全会划分为前后两个阶段。前 30 年，自 1949 年至 1978 年，由于昆虫学密切关系农林牧医害虫防治，受到党的关怀和重视，昆虫学科研和教育事业的机构逐步健全，工作有了很大的恢复和发展，在发展速度上总的说来是相当快的。但在这个过程中，也不是一帆风顺的。“文革”前的十多年，科学研究虽无大的波折，但因认识不同，在基础昆虫学的研究上小起小落也不下三四次。每一次政治运动，基础研究的一些项目都会因“脱离国家实际需要”、“与生产无关系”而下马，中断一段时间再恢复。到“文革”期间，工作几乎完全陷于停顿，与西方有关的一切，都贴上资产阶级的标签，受到排斥。中国与西方国家的科学技术学术交流基本上中断了近 30 年，致使中国昆虫学与世界水平的距离又拉大了许多，昆虫分类学更是如此。

我国蜂类研究因研究人才缺乏，经费不足，标本收集困难，资料分散等原因，比之其他重要昆虫类群，进展更显缓慢。研究单位主要集中在中国科学院动物研究所、浙江农业大学和福建农业大学。在此期间，动物研究所刘崇乐等（1963)、朱弘复等（1962、1963)，吴燕如（1957～1978）和王金言（1978）等出版《中国经济昆虫志 第九册 蜜蜂总科》(1965）著作一本，及在细蜂、叶蜂、蜜蜂和土蜂方面发表论文 14 篇；并与浙江农业大学等单位合作在 1978 年出版《天敌昆虫图册》，其中描记寄生蜂 23 科 188 种，该书出版，正是倡导害虫综合防治之时，对我国寄生性蜂类采集、调查、研究起了很大促进作用。福建农业大学赵修复等出版《中国姬蜂分类纲要》(1976）著作一本及有关姬蜂科、茧蜂科和窄腹细蜂科研究论文共 21 篇（1956～1978)。浙江农业大学祝汝佐出

版的《中国的桑虫》一书（1952）中包含许多桑虫寄生蜂情况，并发表有关松毛虫和合作发表水稻害虫寄生蜂方面论文8篇（1955～1978），何俊华等发表三化螟卵、黑尾叶蝉卵及松毛虫等寄生蜂论文共10篇（1966～1978）；胡萃发表棉红铃虫和茶尺蠖等寄生蜂论文5篇（1964～1975）；李参发表黄唇蜾蠃蜂（1975）、李学骝等发表桑蟥卵寄生蜂（1956）论文各一篇。

湖南省农科院夏松云发表《湖南省主要水稻害虫寄生蜂初报》（1957）；先后在华中农学院和中国林业科学院工作的萧刚柔所著《水稻害虫》（1963）一书中，记录有一些蜂类，并发表云杉扁叶蜂和腮扁叶蜂昆虫研究等论文（1963）；中国农科院植保所曾省发表《有关赤眼蜂种鉴别的商榷》（1965）；广西农学院金孟肖等发表稻负泥虫的寄生蜂（1958）；华南农业大学庞雄飞等发表《中国赤眼蜂属记述》（1974）等。

总的说来，这一时期我国的蜂类虽有不少进展，但研究水平并不高。分类工作，基本上仍处于探索阶段，缺少系统研究，研究类群仅少数几科。生物学研究只进行过几种，生态学、生化学、行为学完全空白。不过，自20世纪70年代以来，由于长期单纯施用化学农药防治害虫暴露出残毒、抗性和再增猖獗等问题，综合治理得到重视，人们对保护和应用天敌（特别是寄生蜂）防治害虫热情高涨，寄予期望。在20世纪70年代后期我国绝大部分省区都进行了利用赤眼蜂防治害虫的研究和应用工作，几乎形成一股潮流，有关赤眼蜂的论文，仅就《昆虫知识》、《动物利用与防治》、《农业科技通讯》、《农业科学通讯》、《植物保护》等5种中等普及刊物统计，有59篇，占1949～1978年30年来全部寄生蜂类论文的118篇的50%。

（三）1979年至今我国蜂类研究历史

自1978年十一届三中全会以后，国家要求实现四个现代化，落实了知识分子政策，知识分子的积极性、主动性、创造性空前高涨，同时实行改革开放政策，国内外学术交流活跃，经费投入增加，大力培养研究生。近二十多年来，蜂类研究也步入空前发展，是成果累累的最佳时期。主要表现在：出版了许多有关蜂类的重要论著；新添了有利于蜂类论文发表交流的刊物；招收了硕士生和博士生，培养了许多人才；蜂类研究范围从分类学、生物学扩展到生态学、生理学、行为学以及大量繁殖应用等各分支领域；蜂类的分类学方面填补了许多类群的研究空白，而且开展了系统发育、分子生物学等方面研究；研究标本大为充实和广泛国际交流等七个方面。

1. 出版了许多有关蜂类的重要论著

出版的重要书籍有：

中国动物志 昆虫纲 第十八卷 膜翅目：茧蜂科（一）（何俊华等，2000，科学出版社）

中国动物志 昆虫纲 第二十卷 膜翅目：蜜蜂科 准蜂科（吴燕如，2000，科学出版社）

中国动物志 昆虫纲 第二十九卷 膜翅目：螯蜂科（何俊华等，2002，科学出版社）

中国经济昆虫志 第三十册 膜翅目：胡蜂总科（李铁生，1985，科学出版社）

中国经济昆虫志 第三十四册 膜翅目：小蜂总科（一）（廖定熹等，1987，科学出版社）

中国经济昆虫志 第四十一册 膜翅目：金小蜂科（一）（黄大卫，1993，科学出版社）
中国经济昆虫志 第五十一册 膜翅目：姬蜂科（何俊华等，1996，科学出版社）
中国经济昆虫志 第五十二册 膜翅目：泥蜂科（吴燕如等，1996，科学出版社）
中国农区胡蜂（李铁生，1982，农业出版社）
寄生蜂分类纲要（赵修复，1987，科学出版社）
江西小蜂类（一）（盛金坤，1989，江西农业大学学报专辑）
中国赤眼蜂研究与应用（包建中等，1989，学术书刊出版社）
林虫寄生蜂图志（陕西省林业科学研究所等主编，1990，天则出版社）
中国细颚姬蜂属志（膜翅目：姬蜂科：瘦姬蜂亚科）（汤玉清，1990，重庆出版社）
中国经济叶蜂志（I）（萧刚柔等，1991，天则出版社）
中国胡蜂资源开发与利用（李铁生，1993，科学出版社）
中国赤眼蜂分类（膜翅目：小蜂总科）（林乃铨，1994，福建科学技术出版社）
中国蚜小蜂科分类（膜翅目：小蜂总科）（黄建，1994，重庆出版社）
中国反颚茧蜂族（陈家骅，1994，福建科学技术出版社）
寄生蜂鉴定（时振亚等，1995，中国农业科技出版社）
中国小蠹虫寄生蜂（杨忠歧，1996，科学出版社）
浙江省水稻害虫天敌图册（何俊华等，1979，浙江人民出版社）
柑桔害虫及其寄生蜂（林善祥，1979，农业出版社）
棉花害虫及其天敌图册（湖北省农业科学院植物保护研究所，1980，湖北人民出版社）
稻田害虫天敌昆虫资源（陈常铭等，1982，湖南科学技术出版社）
马尾松毛虫天敌图志（孙明雅等，1986，广西人民出版社）
四川农业害虫及其天敌名录（四川省农科院植保所等，1986，四川科学技术出版社）
水稻害虫天敌图说（何俊华等，1986，上海科学技术出版社）
云南水稻害虫天敌种类鉴别（云南水稻害虫天敌资源调查协作组，1986，云南科学技术出版社）
大豆害虫的天敌（马振泉，1986，山东科学技术出版社）
稻田天敌昆虫原色图册（夏松云等，1988，湖南科学技术出版社）
林木害虫天敌昆虫（严静君等，1989，中国林业出版社）
中国水稻害虫天敌名录（何俊华等，1991，科学出版社）
中国棉虫天敌（赵敬钊，1995，武汉出版社）
福建省昆虫名录（赵修复，1981，福建科学技术出版社）
森林害虫生物防治论文集（中国林学会编，1981，中国林业出版社）
中国森林昆虫名录（杨秀元等，1981，中国林业出版社）
云南森林昆虫（云南省林业厅等主编，1981，云南科学技术出版社）
害虫生物防治（赵修复主编，1982，农业出版社）
西藏昆虫（一）（二）（中国科学院青藏综合科学考察队，1981～1982，科学出版社）
新疆天山托木尔峰生物（中国科学院登山科学考查队编，1987，科学出版社）
中国农业昆虫（下册）（中国科学院动物研究所主编，1987，农业出版社）
西藏南迦巴瓦峰地区昆虫（中国科学院登山科学考查队编，1988，科学出版社）
广西经济昆虫图册：捕食性昆虫（李永禧等，1990，广西科学技术出版社）
湖南森林昆虫图鉴（湖南省林业厅主编，1992，湖南科学技术出版社）
西南武陵山地区昆虫（黄复生主编，1993，科学出版社）
灯下昆虫图鉴（广西壮族自治区植保总站主编，1995，广西科学技术出版社）
浙江古田山昆虫和大型真菌（朱建安主编，1995，浙江科学出版社）

华东百山祖昆虫（吴鸿主编，1995，中国林业出版社）
喀喇昆仑山——昆仑山地区昆虫（中国科学院青藏高原综合科学考查队，1996，科学出版社）
长江三峡库区昆虫（杨星科主编，1997，重庆出版社）
伏牛山区昆虫（一）（申效诚等主编，1998，中国农业科技出版社）
龙王山昆虫（吴鸿主编，1998，中国林业出版社）
昆虫分类（下册）（郑乐怡等主编，1999，南京师范大学出版社）
伏牛山南坡及大别山区昆虫（申效诚等主编，1999，中国农业科技出版社）
鸡公山区昆虫（申效诚等主编，1999，中国农业科技出版社）
昆虫分类区系研究（张雅林主编，2000，中国农业出版社）

近二十多年来，发表的蜂类论文数，也相当之多。现仅以浙江大学（浙江农业大学）应用昆虫研究所为例，也可看出其兴旺的情况。前30年，从1950～1979年，总共仅29篇，年均尚不到1篇；后22年，从1980～2001年，总共441篇，年均20篇。详见表2。

表2　1950～2001年浙江大学发表的蜂类论著情况

年份	论文				著作（+参加）*
	分类	其他	小计	年均	
1950～1954	0	0	0	0	0（+1）
1955～1959	0	4	4	0.8	0（+1）
1960～1964	0	1	1	0.2	0（+2）
1965～1969	1	4	5	1.0	0（+0）
1970～1974	3	2	5	1.0	0（+0）
1975～1979	10	4	14	2.8	1（+1）
1980～1984	31	12	43	8.6	0（+1）
1985～1989	34	33	67	13.4	1（+1）
1990～1994	61	36	97	19.4	1（+4）
1995～1999	102	79	181	36.2	1（+6）
2000～2001	33	20	53	26.5	1（+1）

*著作：浙江大学主编蜂类著作数；（+参加）：表示为校内著作编著中有蜂类内容，或参加校外著作编著中蜂类内容的写作。

按文章中所报道的分类新阶元来统计，也可说明我国近二十多年来的进展是很大的，详见表3。

表3　浙江大学有关蜂类论著中的科学新发表

年份	新属	新种	新记录			
			科	属	种	寄主
1949年前	0	3	0	2	20	2
1950～1979	0	0	0	1	10	33
1980～2001	11	558	5	58	220	375
小计	11	561	5	61	250	410

2. 新添有利于蜂类论文发表的刊物

除一些刊物增加期数、扩大版面以容纳更多论文外，1979 年广东昆虫学会主办了（1998 年第 14 卷起，与生物防治国家重点实验室联合主办）《昆虫天敌》，到 2001 年共 23 卷，发表文章共 1057 篇，其中有关蜂类的 364 篇，占 34.44%。1985 年，中国农业科学院生物防治研究所（室）主办了《生物防治通报》（从 1997 年起改名为《中国生物防治》），至 2001 年共 17 卷，发表文章共 1049 篇，其中有关蜂类的 226 篇，占 21.54%。这对于蜂类研究、应用情况的交流，起到促进作用。此外，也有用英文在国外发表的专门报告，如：

Chen Xuexin（陈学新）& J. He（何俊华），1997. Revision of the subfamily Rogadinae（Hymenoptera: Braconidae）from China. *Zoologische Verhandelingen*, 308: 1～187; figs. 1～411.

Chen Xuexin（陈学新）& C. van. Achterberg, 1997. Revision of the subfamily Euphorinae（excluding the tribe Meteorini Cresson）（Hymenoptera: Braconidae）from China. *Zoologische Verhandelingen*, 313: 1～217; figs. 1～624.

Huang Jian（黄健）& A. Polaszek, 1998. A revision of the Chinese species of *Encarsia* Foerster（Hymenoptera: Aphelinidae）: parasitoids of whiteflies, scale insects and aphids（Hemiptera: Aleyrodidae, Diaspididae, Aphidoidea）. *Journal of Natural History*, 32: 1825～1966.

Liu Zhiwei（刘志伟）. 1998. Phylogenetic systematics and historical biogeography of Macrocynipoids parasitiging woodboring insects. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, *Silvestria*, 62: 1～26.

3. 招收硕士和博士研究生

培养了人才，发展了事业。研究生业务基础好，外文水平高，电脑操作熟练，学术思想活跃。在蜂类研究方面，除从事经典分类研究外，也扩展到各分支学科。这将是一股新生力量。

从浙江大学昆虫学科研究生学位论文研究选题，可以看出蜂类研究范围已从分类学、生物学扩展到生态学、生理学及行为学等各分支领域。

浙江大学昆虫学科硕士学位论文题目：

桑白蚧天敌的初步研究（1981）

浙江省蜡蚧属 *Ceroplastes* Gray 的寄生蜂分类研究（1984）

菜粉蝶生物防治中颗粒体病毒、寄主和寄生蜂相互关系的研究（1985）

衢州市马尾松毛虫寄生天敌的研究（1986）

中国南方截胫小蜂族 Haltichellini 的分类研究（1987）

中国脊茧蜂属 *Aleiodes* Wesmael 的分类及种间表相关系的研究（1987）

枇杷瘤蛾及其主要天敌——枇杷瘤蛾绒茧蜂的研究（1988）

白背飞虱种群动态初等计算机模拟模型的组建——稻虱缨小蜂与白背飞虱的相互关系（1988）

野蚕黑卵蜂形态学、生物学及其寄主的研究（1988）

江浙梅树蚧虫寄生蜂种类调查及鉴定（1989）

菜粉蝶绒茧蜂寄主选择行为和有关搜索利它素的研究（1989）

松毛虫赤眼蜂不同种群的杂交试验及其对温湿度反应的比较研究（1989）

中国细蜂科分类和系谱关系研究（1989）

中国长体茧蜂属分类研究（1989）

野蚕黑卵蜂生态学的研究（1990）
中国松毛虫赤眼蜂种下变异研究（1993）
水稻品种对褐飞虱——稻虱缨小蜂相互关系的影响（1993）
野蚕黑卵蜂的寄生行为及其理化基础（1994）
中国嗜蛛姬蜂族 Polysphinctini 分类研究（膜翅目：姬蜂科）（1996）
蜜蜂 *Apis mellifera ligustica* Spinola 蜂毒磷脂酶 A_2 的分离纯化及特性研究（1997）
中华蜜蜂 *Apis cerana* Fabricius 抗菌物质的诱导及初步分离研究（1998）
水稻品种对白背飞虱与长管稻虱缨小蜂生态学特性及相互作用的影响（1999）
蝶蛹金小蜂的卵巢发育与卵黄发生（2000）
Binomics of *Oomyzus sokolowskii* (Hymenoptera: Eulophidae): Intraspecific variations and interactions with *Cotesia plutellae* (Hymenoptera: Braconidae) (2000)
斑潜蝇寄生性天敌种类及其生物学生态学研究（2001）
小菜蛾三种寄生蜂的种间竞争关系研究（2001）

浙江大学昆虫学科博士学位论文题目：

中国内茧蜂亚科的系统研究（1994）
非稻田生境对稻虱、稻叶蝉卵期天敌的影响（英文）（1995）
中国螯蜂科分类研究（膜翅目：青蜂总科）（1995）
中国跳小蜂科分类研究（膜翅目：小蜂总科）（1997）
小菜蛾主要天敌菜蛾绒茧蜂的生物学、生态学特性研究（1998）
中国小腹茧蜂属和侧沟茧蜂属分类研究（膜翅目：茧蜂科）（1998）
中国泥蜂科三亚科的分类研究（膜翅目：细腰亚目：针尾部）（1999）
信息化合物在稻虱缨小蜂寄主选择行为中的作用（1999）
寄主抗药性对菜蛾绒茧蜂抗药性发展及控害潜能的影响（2000）
蝶蛹金小蜂卵黄蛋白质的分子特性及其发生的内分泌调控（2001）
信息化合物在小菜蛾和菜蛾绒茧蜂寄主选择中的作用（2001）
小麦—麦蚜—蚜茧蜂三营养层间关系研究（2001）
挥发物在调节稻飞虱及其天敌种内种间关系中的作用（2001）
中蜂、意蜂蜂毒磷脂酸 A_2 和透明质酸基因的克隆与表达研究（2002）
植物—小菜蛾—弯尾姬蜂三营养级相互关系（2002）
蜂毒溶血肽基因的克隆和表达研究（2002）
蜂毒明肽基因的克隆和表达研究（2002）
信息化合物在小菜蛾和半闭弯尾姬蜂寄主选择中的作用（2002）

4. 蜂类研究范围已从分类学、生物学扩展到生态学、生理学及行为学等各分支领域

这从浙江大学昆虫学科研究生学位论文研究选题即可看出。此外，从近年有关刊物及其他单位研究生论文或研究成果同样也可看出蜂类研究范围已大大扩展。如：

粉虱拟寄生蜂丽蚜小蜂不同品系的分子生态学研究（北京师范大学，1999）；
红圆蚧与三种寄生蜂的相互作用研究（中山大学，1993）；
寄生蜂行为生态学研究：赤眼蜂的子代数量及子代性分配策略（北京师范大学，1995）；
蜜蜂线粒体 DNA 遗传变异与形态特征地理变异的研究（中国农业大学，1998）；
活性蜂毒肽片断类似物的合成及其与钙调蛋白相互作用的研究（南开大学，1994）；
蜂毒肽对心肌离子跨膜转运的作用（上海医科大学，2000）；

宗静（2000）繁殖寄主对赤眼蜂等羧酸酯酶和乙酰胆碱酯酶的影响；

秦启联等（2001）中红侧沟茧蜂在黏虫体内的发育及畸形细胞发生及中红侧沟茧蜂雌蜂输卵管萼中病毒样纤丝的特征和功能；

朴美花（2002）茧蜂科分子系统发育和进化研究等论文。

总的说来，研究生的学术水平是相当好的，如目前出版的许多重要分类专著中，都有研究生参加或即为研究生学位论文。

5. 蜂类的分类学方面填补了许多类群的研究空白

20 世纪 80 年代以前，由于历史原因及物质基础，我国蜂类研究水平总的说来并不高，国内专家接触过叶蜂科、树蜂科、冠蜂科、钩腹蜂科、姬蜂科、茧蜂科、赤眼蜂科、缘腹细蜂科、窄腹细蜂科、胡蜂科及蜜蜂科等，除蜜蜂科和茧蜂科柄腹茧蜂属比较系统外，其余基本上处在探索阶段。经过近二十多年努力，对一些重要科的研究，已有很大进展，出版专著，已如前述。同时，在《害虫生物防治》和《昆虫分类》书中，对膜翅目分类系统，根据新的研究进展进行介绍；也填补了一些科的空白，如发现巨蜂科 Megalyridae、冠蜂科 Stephanidae、光翅瘿蜂科 Liopteridae、刻腹小蜂科 Ormyridae、蚁小蜂科 Eucharitidae、巨胸小蜂科 Perilampidae、棒小蜂科 Signiphoridae、柄腹柄翅小蜂科 Mymarommatidae、柄腹细蜂科 Heloridae、离颚细蜂科 Vanhoridae、细蜂科 Proctotrupidae、修复细蜂科 Proctorenyxidae 和短节蜂科 Sclerogibbidae 等，而且已开展了系统发育、分子生物学等方面研究。

6. 研究标本大为充实

标本是分类研究的物质基础，过去因对基础性的分类学研究不够重视，科研经费困难，除中国科学院动物研究所外，省级研究机构及学校，极少有机会、经费和精力外出作全国性范围的采集，即使在省内也难进行。自 1979 和 1980 年农业部委托浙江农业大学和北京农业大学分别举办我国南方和北方“农作物害虫天敌资源调查”训练班后，各省区生产、科研和教学部门都曾开展天敌标本的收集，也获得不少蜂类。各省的蜂类标本，留放在高等院校的多保存下来，成为目前研究的宝贵财富；保存在农林生产部门和研究院所的多已虫蚀损坏，极其可惜。原浙江农业大学作为委托主办单位，以此为契机，除经常收到全国各地委托鉴定的蜂类标本外，近二十多年来，一改过去只在杭州利用假日收集的局限情况，每年都有计划地去省内外采集昆虫标本，尤其注意蜂类标本的收集，同时注意通过饲养害虫，了解寄主；而且特别关心标本的制作、保管、编号和使用。目前浙江大学寄生蜂标本室收藏的蜂类标本，已覆盖我国各省区及其中约 80％的县、市。除玻片及浸渍标本外，针插标本总数约 30 万件。浙江大学历年收集件数见图 55，此图充分反映近二十年来发展之迅速并与政治经济进步的密切相关，受到国内外同行专家的好评。

7. 广泛国际交流

党的十一届三中全会后，国家实行改革开放政策，在科学研究方面，也广泛进行了国际交流，大大促进了事业的发展。就蜂类研究来说，交换已发表的论文和著作，是最

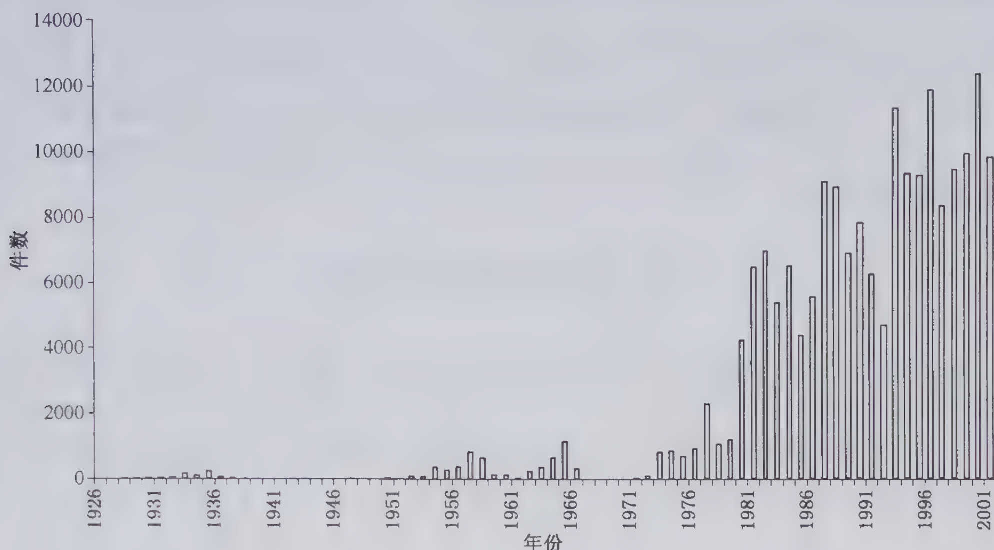


图 55　浙江大学寄生蜂标本室历年收集的针插标本件数

常见的形式，但作用却很大，近二十年来，浙江大学从美国、英国、俄罗斯、意大利、加拿大、日本、德国、澳大利亚、印度、菲律宾等许多国家交换到大量资料，有些书籍出版不到 3 个月，我们已收到赠送的书，尤其是研究中所缺古老的资料，往往也能经同行找到。交换或互借标本，可解决不少疑难问题，交换的标本有荷兰、俄罗斯、罗马尼亚、日本、越南、英国、西班牙、美国及非洲等地约 40 个国家标本；到国外进修访问或攻读学位，可充分利用对方优良条件，吸收先进知识，建立合作渠道，增进友谊，在蜂的分类学研究方面，中国科学院动物研究所，中国林业科学院、浙江大学、福建农林大学、华南农业大学、湖南农业大学、中南林业大学等都曾派人出国；热情接待外国学者来华参观、讲学和邀请著名同行专家来华讲学和合作研究，如荷兰茧蜂专家 C. van Achterberg，俄罗斯茧蜂专家 S. A. Belokobylskij，意大利螯蜂专家 M. Olmi 等。

此外，在寄生蜂天敌交流方面，1980 年，日本专家为引进柑橘害虫矢尖蚧的寄生蜂天敌，详细分析了该虫在我国发生及气候情况，先后准备了约 50 年，在以重庆为收集重点地区的同时，也曾来到我省建德。在日本于重庆获得有效天敌后，法国、南非、美国及日本的一些专家希望来我省收集寄生蜂天敌或进行交换。我国中国农业科学院生物防治研究所等单位也曾从国外引进过一些天敌。

关于台湾省蜂类研究工作，自第二次世界大战日本军国主义投降之后，也有许多进展。在分类方面，邱瑞珍（S. C. Chiu）主要从事姬蜂研究；林珪瑞（K. S. Lin）从事赤眼蜂科、小蜂科、隆背瘿蜂科、细蜂科和窄腹细蜂科等研究；周樑镒（Liang-yih, Chou）主要从事茧蜂科研究，也涉及过广腰亚目；C. W. Chen 从事蚁蜂科研究，包括不少大陆种类；余凤麟也发表过有关蜜蜂科文章。日本专家 Tsuneki, K.（常木胜次）对台湾省泥蜂科、青蜂科、蛛蜂科、钩腹蜂科，有较全面研究；Kusigemati, K.（栉下町钲敏）对台湾的姬蜂有不少论文；意大利专家 Olmi, M 对台湾省的螯蜂科，有相当

全面而深入研究。在研究害虫的生物学和防治时，十分注意害虫天敌的调查，如对小菜蛾、纹白蝶、条斑螟、斜纹夜盗蛾、胶虫、香蕉弄蝶、东方果实蝇、稻纵卷叶螟、伪黑尾叶蝉、褐飞虱、茶姬卷叶蛾、茶黑卷叶蛾、三纹螟蛾、甘薯鳞翅目害虫及蚜虫、蝶类等天敌均有一些调查报告，对其中某些重要寄生蜂还深入进行过生物学和繁殖研究。严奉琰（1973）著有《台湾害虫天敌》一书。在应用方面，繁殖和释放赤眼蜂防治玉米螟及甘蔗螟虫成绩显著。

四、蜂类调查研究方法

这里所介绍的蜂类昆虫标本采集与制作，是在具备一般昆虫标本采集与制作知识的基础上，结合蜂类昆虫研究的需要，作一些补充说明。着重说明一点，即采集蜂类昆虫标本，不但可供分类鉴定使用，且可为寄生性蜂类天敌保护与利用或为害蜂类的防治，提供重要知识。因此采集标本时，对于蜂类昆虫的生活习性，必须善于观察，详为记录。

（一）蜂类标本的采集

1. 采集用具

（1）采集网　有两种：一种是普通采集网，另一种是扫网。普通采集网以白色透明尼龙纱制作为宜，因为不怕弄湿。特别是在早晨捉虫子，遇上露水，网弄湿后，多甩几次，很容易干，可以再用。网孔不宜太稀，否则小型蜂类易于钻出逃逸。网纱也不宜太硬，否则折曲不易。采集网口一般直径在 36～40 cm，深 70～78 cm 左右，网底钝圆的效果较好。蚊帐布制的采集网，有易湿的缺点。用湿网捕虫，特别是小形蜂类，往往潮湿翅膀裹在身上，标本容易损坏。扫网用来扫集在草丛间生活的小虫子为宜，也可用作调查虫口密度使用。扫集起来的虫子，以小蜂、细蜂和各种小形姬蜂、茧蜂居多。如果扫网的底部制成可以脱落更换的小袋，用拉链或按扣把小袋与网的上部连接起来，使用时更方便。

（2）吸虫管　是专为采集小形昆虫用的，用以采集小形蜂类，颇为适宜。吸虫管用一个一端开口或两端开口直径约 2～3 cm 的玻璃管制成，管口塞以软木塞。两端开口的玻璃管每端木塞开一小孔。一端开口的玻璃管木塞上开二小孔。每孔插一条与孔径同大的细玻璃管，其中一条细玻璃管用以吸入虫子，另一条细玻璃管的外端接上一条一尺多长的塑料管或橡皮管，管的末端衔在口上，用以吸气，或改用橡皮球吸气亦可。吸气细玻璃管的内端扎一块小纱布，以免虫子由此管逸出，或被吸入口中（见图 56）。

根据吸虫管原理，设计各种吸虫器，用以采集小形昆虫，或用以调查虫口密度，颇为方便。例如，将理发吹风机，除去机内热电炉丝，将吹风改为吸气，用以收集停留在玻璃窗上或白布上的小形昆虫，可提高采集功效。又如，用有机玻璃制成一个 67 cm×67 cm×67 cm 见方的透明罩子，罩在农作物上，罩的一面开两个圆洞，洞口连接以袖管形黑布，以便手执吸虫管，由袖管伸入罩内吸取农作物上或停留在有机玻璃罩子四壁上的虫子。吸虫的动力也可用机动背负式喷雾器改装而成。

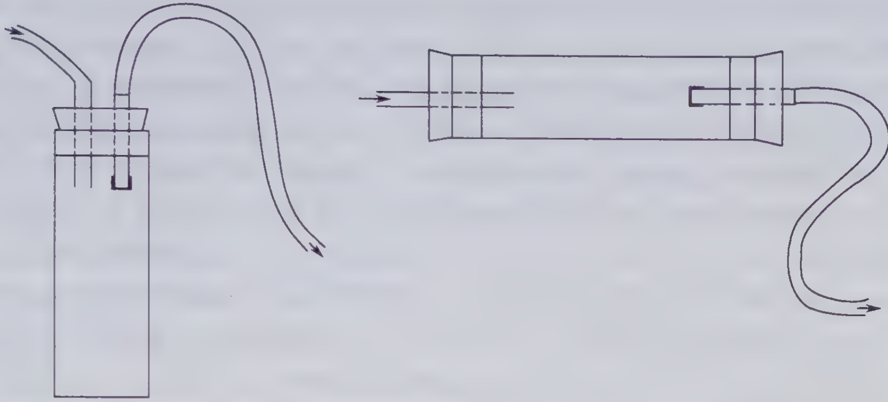


图 56 吸虫管图

(3) 毒瓶　是用以杀死采集到的昆虫成虫用的。毒瓶以氰化钾或氰化钠制的为佳。毒瓶的大小，视采集的需要不同而异。采集蜂类，由于虫体一般较小，用直径约 3 cm的小毒瓶，较为方便。每次采集，可带 2～3 个小毒瓶轮换使用。使用扫网捕虫，为便于将网底塞入毒瓶毒杀或将网底的虫及小枝叶倒入毒瓶毒杀，则以口径 7~9 cm 的大毒瓶为宜。目前有口径约 6～7 cm 的广口果酱长形罐头瓶或装速溶咖啡的玻瓶，用以制成中等大小的捕虫毒瓶，取材方便，亦颇适用。用适合的透明塑料瓶亦可。必须注意，瓶的质地要好，瓶盖要严密不易漏气，开关方便。

过去制作氰化物捕虫毒瓶，瓶底药品上方先铺细木屑，再放干燥熟石膏细粉，压实后，滴水使其结成一个“盖”，这样毒瓶，一是空间大为缩小，二是氰化物很快水解，毒瓶在短时间内就失效了；三是途中颠簸石膏“盖”容易开裂，毒药、木屑、石膏混在一起，毒瓶无法使用。有鉴于此，杨集昆教授的改进做法极为简便，也比较安全，把氰化物细块（不必全压成粉）包于纱布中，用细绳扎紧口部，然后将此纱布包口朝下压入瓶底，其上再压紧一硬纸片，纸片上戳有若干小孔即可。此外，身体黄色的蜂类，不可久放在氰酸气毒瓶中，以免黄色部分变成红色而失真。由于氰化物是剧毒物品，取材和旅途中携带这种捕虫毒瓶，诸多不便。在这种情况下，可改用乙醚、氯仿或乙酸乙酯。制作时可在瓶底塞一团纸或棉花，或垫一块泡沫塑料，滴上少量药物即可。这类药物不可滴太多，瓶子内壁要擦干，瓶内可多放一些吸水细纸条，以免小形蜂类粘在瓶壁上，或使翅膀包裹在身上，这样的标本容易损坏，也不便观察特征。

2. 采集方法

(1) 扫网采集（sweeping）　扫网是昆虫采集最常用的方法。它简便易行，采集标本数量多、范围广，适于野外大范围采集调查。一般植被复杂的环境，如林区、草地、农田、果园、苗圃、菜地、田边、沟边等地方，都能采到大量的蜂类标本。

蜂类标本采集，一般都在天气晴朗、野外露水干后进行，以尽量减少标本因潮湿而粘连损坏。采集时，将捕虫网口在作物或杂草上半部来回扫动，把所有昆虫扫入网内。扫集一定时间后，先要把落入网内的粗枝、落叶和杂物及时剔除，然后左手将网底拎

高，右手持毒瓶伸入网内后，用左手指取下瓶盖，此时虫多爬向上方（网底），即用右手的毒瓶不停地套取虫子，如此上下几次，则可“一网打尽”，旋即在网内塞紧瓶盖。也可用放酒精的广口小瓶套取，此法标本损坏少，质量高，如用纯酒精的，还可作分子生物学研究材料用。也可将全部标本少量残余小杂物倒入毒瓶或直接倒入70%酒精内或抓入内有酒精的小尼龙袋内，待从野外回来后，再在室内双目解剖镜下检查，仔细挑出标本。为了减少室内镜下挑拣标本的时间，还可以在野外采集的当天，把所采的标本连同杂物先倒入水盆里，剔除粗枝、落叶等大杂物后，进一步再用粗网眼铁丝网捞去较大的杂物，最后再用小尼龙网袋滤出标本和少量小残物，小型蜂类倒入70%酒精内临时保存，中大型蜂类宜放在85%以上酒精内保存。这样经过几次剔除之后，可大大减少室内镜拣的时间。

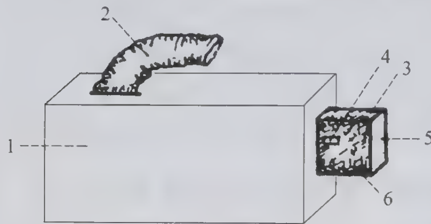


图57 扫网采集分虫箱
1. 木箱；2. 黑布袖套；3. 纱笼；4. 玻璃管；5. 玻璃门；6. 有毒纸片
（采自赵修复，1982）

如在附近用可以脱换底袋扫网采集的，除可将底袋脱下放入大瓶内毒杀或酒精中浸杀的方法外，也可将所扫集到的东西，包括虫子，连同草叶等杂物，一起倒进一只20 cm×20 cm×30 cm的小木箱。木箱的一端开一圆孔，插上一支长约5cm两端开口，直径约1.2 cm的玻璃管，玻管外面套一个小形纱笼（如图57）或透明塑料杯。箱内的虫子趋光，由玻璃管爬出来，集中在纱笼里面。纱笼里面放几片由氰化钾毒瓶取出来的润湿的纸片，可迅速把虫子杀死。然后把箱里的东西倒在搪瓷盘上，挑拣里面余下的蜂类和其他昆虫。这样把虫子与杂草分离的方法，在杂草上有湿气或露水时不宜使用。

许多昆虫采集者，从事广泛采集，不特别注意着重采集某一类昆虫标本。他们多半是边走边采，因此采到的某种昆虫，常常是单个标本，事后发现是珍贵标本时，不可能回到原地多采几头。这实在是很大的遗憾。因此采集时随时要注意，同种的标本要多采几个，容易采时尽可能多采一点。熟悉虫子的行为习性，对于采集标本，有很大帮助。例如，潜水蜂寄生毛翅目幼虫，傍晚在溪水边飞舞，此时此地可能采到。柄腹茧蜂 *Spathius* sp.，是天牛幼虫体外聚寄生习性的蜂类，当采集到第一只标本时，也可能还有一些同胞，要在附近细心找寻，可用采集网柄轻轻搅动周围灌木枝叶，使虫子起飞，这种虫子飞行缓慢，雌蜂腹末拖有一条长产卵管，在空中飞行的姿态，容易识别，可用网在空中兜捕，或等到它停落下来时，再行捞捕。一些蜂类，喜飞到某种开花的植物花上，可“守株待兔”。

（2）黄盘诱集器（yellow pan trap） 是根据许多昆虫具有趋向黄色的习性而设计的一种诱集工具。Masner, L首先倡导用于采集小型寄生蜂。经多年实践，普遍认为是良好的工具之一。它制作简单、管理方便，适于各种不同的生态环境使用，最好装在挡风口的树荫底下。对缨小蜂、柄腹柄翅缨小蜂、赤眼蜂、跳小蜂、黑卵蜂等小型寄生蜂诱集效果甚好。由于它可长期用于野外诱集，所以对那些活动季节短，数量稀少的类群效果更佳。其不足之处是无法了解寄生蜂与寄主的关系，对于活动范围离地面较高的类群效果也不理想。

黄盘可用黄色塑料布或黄色塑料板制成，一般规格为 30cm×30cm×（8～10）cm 的方盘，也有人制成 2 m 多长的长槽，槽的上方悬挂一块黑色的尼龙纱屏障，以阻拦飞行的寄生蜂，使其更多掉落盘内。无论是方盘或长槽，其上方（80～100 cm）都要有一塑料薄膜顶盖，以防止过多雨水、杂物掉入盘内（图 58）。黄盘可以埋在土表，使上沿与地面齐平；也可以直接放在草地表面。盘内装入约占 1/2～2/3 容积的清水，水中加少量食盐和甲醛，既可防止标本浸水后过于膨胀，又可防止长霉。如能使用乙二醇水溶液，防霉效果会更好。

落入盘内的标本一般每 3～5 天收集一次。收集时，先把盘内的杂物清除，然后用细尼龙纱制成的小网袋在水中来回反复捞动，捞取所有落入盘内的昆虫标本带回室内，用清水先将标本清洗干净，然后泡入酒精内，在双目解剖镜下仔细挑出各类寄生蜂标本，分别记载保存。黄盘内的盐水要保持清洁，在一般情况下，每 10～15 天更换一次，如遇大雨，应及时检查清理，以确保诱到的标本洁净无损。

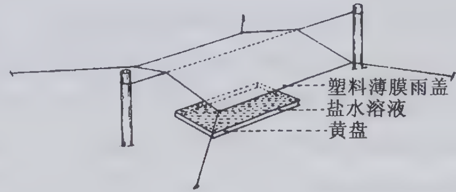


图 58　黄盘诱集器（采自林乃铨，1994）

（3）马氏诱集器（Malaise trap）　系 Malaise（1937）发明的一种昆虫采集装置。多年来，经过许多昆虫学家试用和改进，已被公认为是一种有效的昆虫诱集工具。除广泛用于采集昆虫标本之外，也可用于农林害虫及其天敌的数量监测。

绝大部分蜂类多在白天活动。利用它的经常近地面飞行及向上、向光习性而设置的固定的诱集装置。通常使用的马氏诱集器，固定设置在一个地点。这种装置顶部用细网眼的白色尼龙纱布而侧面及正中央用黑尼龙纱布制成。顶部的两片尼龙布呈直角交叉，有如屋顶向两侧倾斜，背脊倾斜一头稍高，一头稍低。尼龙布的下缘与地面靠近。在高的一头侧面上方中央开一个口，用以装置侧面也开了口的方形塑料瓶，口口相对，塑料瓶原来的口向下，用以装不漏水的尼龙食品袋，食品袋内放 85％酒精。马氏网在装置时，顶盖的四个角及顶盖屋脊两头牢固地绑在 6 根竹竿上的部位（图 59）。虫飞行时受

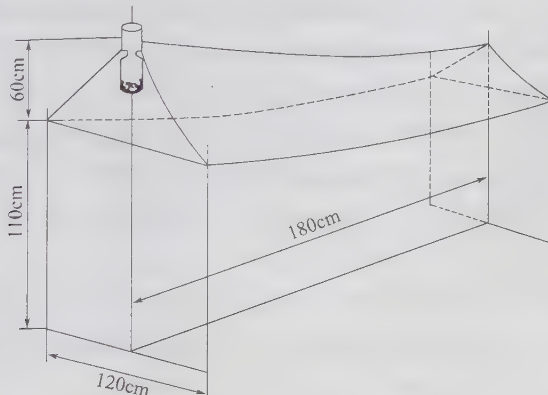


图 59　马氏诱集器（采自林乃铨，1994）

到挂在中央的黑纱阻挡，遂向透光的上方及高处爬行，从而进入塑料瓶，不久则落入瓶下的有酒精的食品袋中。必须注意，尼龙纱网眼不可太大，否则小形种蜂类会穿过网眼逃逸；有时蜘蛛会在内结网，要及时清除，视虫多少，3～7天换取一次，放置位置宜在林缘或林间空地。

（4）采集寄主饲养（rearing）　即通过广泛采集、饲养各种寄主卵、幼虫和蛹育出所寄生蜂类。根据不同季节和害虫的发生特点，定期或不定期地从田间大量采集各种昆虫卵或蛹，分别把它们装在小指形管中，最好每管单个或单块卵存放，以免混杂不清。然后放进标签，标明采集时间、地点、寄主昆虫及寄主植物名称和采集者。再用脱脂棉花塞紧管口，管底一般朝有光方向，放在室内饲养观察，待寄生蜂羽化后，及时把寄生蜂取出，按不同寄主分别统计寄生蜂种类、数量和寄生率。管内标本干燥后可放盒内保存，但需防虫防霉，小形寄生蜂标本和采集标签，最好保存在75%酒精中。这种采集方法是获取寄生蜂标本的最好方法。它能使寄生蜂与其寄主互相联系，也有助于观察寄生蜂的生物学特性等等。由这种方法所获得的第一手资料，不但可以根据该寄生蜂与其寄主的关系，有目的地进一步采集和研究，以获得更多的寄生蜂，更重要的是可以为寄生蜂的开发利用提供科学依据。但是，这一方法在实际调查中困难较多，一是田间收集和饲育寄主十分花工费力；二是目前对许多昆虫、幼虫和蛹的鉴别还有困难。关于通过饲养活的幼虫获得寄生蜂则更困难，除非某项研究需要，一般野外采集时，并不特别注意，但在植物上常可发现各种蜂茧或虫茧，应妥善取下，分别装入小指形管中，写好标签，带回饲育。了解蜂的寄生征状或寄主生活习性，会有利于收集。如：

被寄生蜂寄生的蚜虫，体僵硬而臌胀，称僵蚜，呈黑色或褐色，与正常蚜虫体形体色均有不同。可将僵蚜连叶片剪下，放在指形管里，等待寄生蜂成蜂出现。这样养出来的寄生蜂可能有好几种，它们之间的关系复杂，可进一步了解和研究。

寄生桑天牛卵的寄生蜂，在桑树枝条内的寄主卵内生活，外表看不见。如桑枝上桑天牛“U”字形产卵痕下方没有幼虫排泄孔，则有可能去已被寄生，剪下有产卵痕的这段枝条，多数都能育出寄生小蜂成虫。

在闽北冬季，豆秆里面的豆秆蝇蛹，几乎是百分之百地被寄生。换言之，寄生蜂是以蛹期在豆秆蝇寄主蛹中越冬。被寄生的蛹内隐现一对三角形上颚和一团蛹便。这是判别被寄生蜂寄生的根据。将被寄生豆秆蝇蛹加以饲养，可得寄生蜂成蜂。

介壳虫常被寄生蜂寄生，可将有介壳虫整片叶片或枝条的一段取下，放在指形管里或信封内，等待寄生蜂成虫羽化。但要注意，一张叶片或一支枝条上，常有两三种盾蚧同时存在。如只饲养采集一种盾蚧寄生蜂时，应将其他种类全部剔除，以免混杂。

上列数例说明，采集某些蜂类必须留意观察，细心搜索，不但可以收集标本，以供分类鉴定，还能了解它们生活习性，为天敌保护与利用或有害蜂类的防治提供重要线索。

（5）灯光诱集　灯光能诱集蛾类、飞虱、叶蝉和蝽类等许多类群昆虫，其中也有多种蜂类，如螯蜂雄虫及细颚姬蜂、瘦姬蜂、抱缘姬蜂、畸脉姬蜂等单眼较大的蜂类。因此，夜晚点诱虫灯或倒下有罩灯内昆虫，也可获得一些蜂类。

（二）蜂类标本的保存与制作

（1）纸包与纸袋　一般是作临时保存昆虫标本用的，但过去研究条件差，没有标本盒，昆虫针也不易买到，有时也有作永久保存之用。采集蜂类标本，用三角形纸包通常包装大形昆虫标本。包装方法在一般昆虫采集的书籍中都有介绍。用毛边纸、油光纸或透明纸都可以。采集记录可直接写在纸包外面。袋口两角处要褶好夹紧。采集标签可用较大的纸条，写好后放在袋内。用透明纸包的可通过纸袋，观察里面的标本，十分方便。但需注意，透明纸不透气，如果标本没有十分干燥，放在里面，容易发霉。若标本较多，或需观察微细特征，袋装标本则不太方便。用方形纸包通常包装小形至中等大小的昆虫标本。使用这种办法，把天敌昆虫及其寄主尸体包在一起，尤为方便。方法是把纸裁成小纸片，每张大小约 8 cm×12 cm。将纸片沿纵的方向折成四等份。标本放在纸上时，把纸顺着纵向折线卷包，形成一条扁长形纸条，再在纸条三分之一处折断，把纸条的一端塞入纸条的另一端即成。这样方形纸包不易松开，虫子不易掉出来。采集记录可写在纸包外面。但需注意，这种纸包以选用纸质柔软的毛边纸制成为宜，不可选用有弹力的纸。如果使用有弹力的纸，打开纸包时，一不小心，往往会把虫子弹掉。

（2）棉层包　是把一张纸分成九等份，剪除四角，中间一份铺一层洁白压实的脱脂棉层，把虫子放在棉层上面，再在虫子上面放一张与棉层同等大小的毛边纸或卫生纸，用以吸湿和写标鉴用，然后把四边的纸盖上即成，最外层仍需再写明采集记录。纸张以纸质坚硬的牛皮纸为宜。纸包大小，视用作装棉层包的盒子大小而定。用铝盒或塑料盒收藏纸包均可，放入的新鲜标本，需注意通气，以防生霉。一只盒内，可装好几层这样的棉层包。这样的包装，在旅途中携带或邮寄，不易损坏标本。当日采好的标本，即整齐排放在棉层包内，可装很多个体，如需整姿的，也可在放入棉层时进行。但需注意，标本由棉花上取出时，勿使虫子的跗爪钩在棉絮上，以免拉断跗节。放置小形蜂类，可将放虫处的棉层用手指再按摩一下，使其更为紧实一些，以免小虫子陷在棉团中，不易取出。

（3）酒精　标本采集时，即可直接用酒精杀死，因标本用途不同，酒精品质和浓度也有不同，如用作分子生物学研究材料的，则需要放在无水酒精内，并保存在 4℃ 冰箱中。通常可将蜂类标本移入 85%～95% 酒精永久保存。过去一般是将标本放在装满酒精的小指形管中，内有标签，管口紧塞脱脂棉，然后再将此小指形管排好放在广口瓶中，至多放在 2/3 高度，广口瓶内再加满酒精，投入总标签（图 60）。这样保存，既可防止小指管内酒精很快挥发，也可根据瓶内酒精多少，添加十分方便。

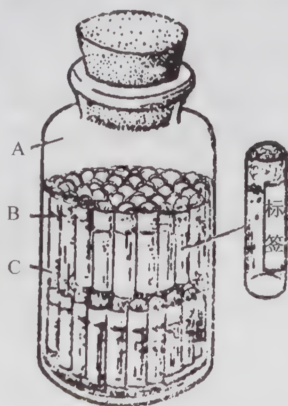


图 60　标本的二重浸渍保存
A. 酒精；B. 指形管；C. 脱脂棉花塞（采自林荫珍，1992）

酒精保存标本应注意：①不宜长期保存；②切忌强光直射，用有色玻璃瓶装盛并放置于阴凉处，以减少标本褪色，有条件者，最好把标本保存在低温环境内；③经常检查，补足酒精，防止酒精散失后标本损坏。

寄生蜂幼虫标本，可用75%～95%酒精液浸直接保存。也可把幼虫先投入将开的热水烫杀，一般是等标本浮在水面身体基本上伸直为度，然后将标本取出，放在75%～95%酒精中。还可用卡尔氏液 Kahle's solution，或 KAAD 液保存。卡氏液配制比例是：95%酒精 30 ml，福尔马林（含甲醛 40%）10 ml，冰醋酸 5 ml，蒸馏水 55 ml。KAAD 保存液配制比例是：汽油 1 份，冰醋酸 2 份，95%酒精 10 份，二氧陆圜 1 份，幼虫在 KAAD 液中浸死一天后，移入 95%酒精中永久保存。

(4) 针插标本　　针插蜂类标本的插针用 3 号针为宜。2 号针过细过软，容易弯损，不宜使用。在 10cm 体长以下标本不宜用 3 号针插者，宁可粘制。制作蜂类针插标本，针一般由中胸盾片中央插进，中胸腹板插出，若向前插到前足基节，虫体则易开裂。有的种类盾纵沟是鉴定重要特征，可在中胸盾片偏向右方一侧插针。一般蜂类标本，无须特别展翅整姿，只要使腹部、足稍为舒展，不要缩在胸下，不遮挡鉴定特征即可。标本整姿工作，应在采集当日放入棉层包时进行，已干燥、发脆标本，不可贸然拉动，否则极易损坏脱落。标本必须舒展时，最好先行软化，再做整姿。如时间甚急，可在要整姿关节部位滴 20%氨水溶液，过 20 min 后滴液部位的软膜组织则已暂时软化，可稍微轻轻拉动。

体长在 10 cm 以下的中小型蜂类标本，可用三角纸片或长方形小纸片粘制。纸质以洁白坚硬为宜。不可用照相底片或塑料纸片剪成的三角尖粘制标本，因为日久后它会弯曲变形或针孔处松动。三角纸片或长方形纸片规格应力求一致，插针部位一律，使制作的标本整齐美观。三角纸片一般长 9 mm，底宽 2 mm。（图 61）用三角纸片粘制标本，纸尖应朝向左方，虫子头部朝向前方。如果虫子侧面粘制，则虫的足应朝向右方，翅朝向左方或上下方。注意纸尖不可朝向右方，因为这样制作的标本，用右手指头持针，在双管解剖镜下观察标本时，容易碰坏标本。

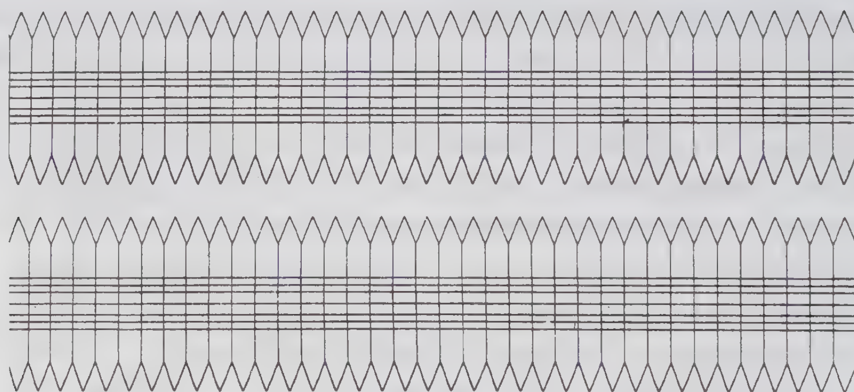


图 61　黏虫的三角纸片

长方形纸片一般以 3 mm×10 mm 或 4 mm×10 mm，较为美观。针亦由纸的右端插下，一张纸片上一般只粘制一只虫于端部，粘制多只小形虫子者，则只限于同种，粘在针左纸片上面的四周，针不宜由纸的中央插下，两边粘虫。由同一个寄主养得的几个小

形蜂类标本，尽可能连同寄主尸体或茧，粘在同一条针的纸片上。

粘虫的胶以虫胶为好。因为如需把虫拿下展翅或变换角度，用酒精即可使虫胶溶化而取下。

三角纸尖粘制与长方形纸片粘制，各有优缺点。用三角纸尖粘制的标本，被遮盖掉的部位较少，因而观察特征较为方便，但是这样标本的触角等容易碰坏。用长方形纸片粘制的标本不易碰坏，但观察特征受较多限制。

国外也有专家把小虫直接粘在昆虫针上，但据我们试验，因蜂类多为黑色，与针同色，观察时感到比较吃力。

棉层包或纸包内保存的标本，需要插针制作时，应把标本回软后针插。对干标本插针，标本容易破裂受损。回软器可用干燥器，底层加水，水中加入几滴石碳酸（苯酚），用以防腐。棉层包或虫包即放在搁板上。也可用普通一斤装的罐头瓶制成，瓶底铺一层洁净的沙或铺一层棉花，滴水使湿。水中加入几滴石炭酸，用以防腐。沙或棉花上面放一片铁纱网。把标本放在铁纱网上。瓶口蒙一张塑料布，使瓶内充满湿气。标本体回软后，插针时不会破损。制作好的标本，要把它阴干，俾便保存。搁板上或铁纱网上的标本，不可太多太挤，回软时间因气温而异，需多做检查，日子放得太久，也会霉变。

外出采集中得到的虫体小而柔弱的小蜂标本，一般都浸渍在70%的酒精中。对这部分标本，如果直接从酒精中捞出制作，大部分小蜂标本由于虫体骨化程度弱，都会有不同程度的皱缩，有的甚至皱缩得面目全非，特征难以观察，失去价值。许多其他虫体柔软的昆虫（如双翅目的瘿蚊、花蝇、种蝇等）都存在着虫体干燥后严重皱缩的问题。为克服这个缺陷，据杨忠岐（1996）介绍，他采用了CO_2临界点干燥的方法，有效地解决了这个难题。制出的标本虫体洁净，各部分的特征清晰，翅、足和触角等附肢伸展，如虫体活时一样，很有利于进一步制作和观察研究。这种方法在国外已从20世纪70年代末开始使用（Gordh & Hall，1979）。主要工作原理为：当CO_2在加温、加压到临界点状态时，液态的CO_2表面张力消失，从而消除了促使标本在干燥中变形的主要因素，达到尽可能使标本保持原来的目的。工作时，先将在70%酒精中浸泡的小蜂标本逐级用不同浓度梯度的酒精脱水。由于酒精与CO_2的互溶性较差，因而在脱水后还要用“中间媒介液”乙酸异戊酯再处理一次，然后装入样品篮内放入CO_2临界点干燥仪中进行干燥。在干燥时，特别重要的一点是最后放气时要缓慢进行，放气太快，容易造成标本变形。一般是稍稍打开仪器上的放气阀过夜，翌日再取出标本，这样干燥的效果很好。然后将虫体粘在小三角形硬纸上。

但是，通常从酒精中把蜂取出改作针插标本时，可放在洁白的滤纸上，用细吸管吸酒精轻轻冲去，促使翅膀平摊在滤纸上，待纸干后即可针插或粘制。

由寄主养得的寄生性天敌标本，制作时应与寄主尸体插在同一根针上，或放在同一个指形管里，切勿分在两处保存。更不要把寄主尸体丢弃。

保管针插标本，需注意防虫和防霉。标本盒内发现标本虫时，须立即用氰酸气或敌敌畏熏蒸。用敌敌畏熏蒸者，可在一团小棉团上滴一点敌敌畏，用昆虫针将棉团插在昆虫盒里面即可。注意敌敌畏勿滴太多。滴有敌敌畏的棉团不可久留盒内，以免把昆虫针腐蚀。熏蒸过后的标本，如果保管不严，还会有标本虫侵入为害。标本防霉，关键在于标本要干，标本盒和标本橱要密。蜂类标本个体通常较小，标本盒大小在27.5（长）

×20.5（宽）×5.5（高）cm³ 木质盒为宜。木材质地要轻韧不变形，制作要严密无缝，最好盖底分开不用铰链。如果标本发霉，可用细毛笔，蘸含1%石炭酸的戊酸乙酯液在双管解剖镜下小心洗刷，可整旧如新。勿将发霉标本轻易丢弃。

（5）玻片标本　小形蜂类整体标本，雄外生殖器，或幼虫头壳，经常需要制成玻片标本，不但便于观察特征，还便于长期保存。

根据观察的不同要求，玻片标本的制作方法有多种。Noyes（1982）曾有报道，但其中有些制片程序过于繁琐。实际上，各单位常根据自己认为满意的方法进行。

A. 临时观察用的制片标本，其优点是，可推动盖玻片，使标本转动结构。标本用毕，还可放回原保存液中保存。其方法是将小形蜂类放在载玻片上，滴入50%～100%乳酸液，加盖玻片，微微加热，使其透明即可。也可用阿拉伯树胶配制的透明液制片。

B. 永久保存的制片标本，也有简捷装片法和常规装片法。

a. 简捷装片法　是为了减少制片程序，尽快制成玻片以供观察鉴定之用，据浙江大学林荫珍的经验，有以下两种做法：

(a) 木馏油直接浸泡法　将新鲜的微小昆虫或虫体某一部分，浸于70%酒精中(采用比较老的虫，即羽化一段时间的虫，初羽化的虫，体太嫩，容易收缩变形)，同时把二翅平整展开。数分钟后，用移虫针将虫捞起，连针一起放在滤纸上，吸去多余的酒精，再放入木馏油中（原来保存在70%酒精中的标本亦可用)。一般以24小时即可透明，但浸到12小时后，要勤加观察，如已透明即取出，切不可透明过度而发脆。用滴管将虫吸到盖玻片上，如是需整体的昆虫（如寄生蜂或蚜虫）应将腹面朝上，在双目解剖镜下进行整姿，前、后翅向前摆平，不可重叠，触角沿翅前缘或向前伸，前足向前，中、后足向后，一片内可放1至数个虫不等。再用吸水纸把多余的木馏油吸干（吸水纸剪成锯齿状，防止损坏标本)，使翅脉牢贴于盖玻片上。放玻璃上晾干，一般需1～2小时。晾盖玻片时一定要保持清洁，不可沾染灰尘，再用加拿大树胶或中性树胶封片。封片时应将盖玻片连虫倒转封盖，贴上标签（包括种类、寄主、采集地点、日期和采集人）放在玻片架上置于通风处晾干，也可以放在定温箱内烘干（温度30～35℃)。此法缺点是不够透明，如果浸到透明，标本会发脆。

(b) 氢氧化钠、木馏油浸泡法　将新鲜的微小蜂类浸于70%酒精中1～2小时，移入10%氢氧化钠溶液中浸泡2～3小时或隔水加温5～15分钟，取出吸干氢氧化钠，移入木馏油中透明，小虫需1～2小时，稍大些的需3～4小时即可透明。然后整姿封片方法同木馏油直接浸泡法。此法优点：速度快，手续简单，标本透明度好，不会发脆。经我们试用，质量和一般装片法效果相同，就是不能染色。如果是幼虫装片，体壁太透明，看不清楚时，可在70%酒精中加几滴酸性复红，然后再在木馏油中透明，这样标本上也能够染上一些颜色。

b. 常规装片法　现只介绍荷氏液（Hoyer's medium）制片法和中性树胶制片法两种。

(a) 荷氏液制片方法（阿拉伯混合胶制片法）　首先配制荷氏液及醋酸乳酸酚浸液各一份，其配方及配制方法如下：

荷氏液：取12 g阿拉伯树胶，慢慢加热溶入20 ml蒸馏水中，再加入20～40 g水合氯醛和10～20 g甘油，搅拌均匀后，用滤纸或吸泵过滤干净备用。

醋酸乳酸酚浸液：先将乳酸（10份）、结晶酚（5份）溶于蒸馏水（5份）中即成乳酸酚溶液，然后再按5:7的比例，在乳酸酚溶液（5份）中，加入冰醋酸（7份）即成。

小形蜂类标本先经过醋酸乳酸酚浸液处理6～24 h，待虫体透明后，即可移到载玻片上，在荷氏液中解剖、整姿、然后封片。

这一制片方法最大优点是标本不易变形、损坏，所制的标本清晰度很好，便于观察细微结构。但因荷氏液属水溶性胶，极易吸湿返潮，故所制的标本不能永久保存。可在封片干固后，于盖玻片四周，用加拿大树胶或中性树胶环封。或采用双层封片法，即把霍氏封固剂封片的标本，彻底烘干后，再滴上加拿大树胶或中性树胶，并加盖一张较大的盖玻片封固烘干，使之不再返潮。

(b) 中性树胶制片法（加拿大树胶制片法）　先将标本放在约65℃温热的5%～10%氢氧化钾或氢氧化钠液中煮片刻，或浸一天，取出放在盛水的杯或培养皿中，洗除碱和杂质，然后经过脱水，最后用加拿大胶固封。脱水时，把水中标本取出，放入50%浓度的酒精中，约15 min取出移入75%酒精中。用同样方法，通过85%和95%酒精，然后放在无水酒精中，约10 min，再移放入二甲苯中。标本在二甲苯中约10 min，时间不宜太久，即可把标本取出，放在载玻片上，滴以适量的加拿大胶，最后盖上盖玻片即成。标本在二甲苯中如果呈现混浊，表示水分尚未脱净，应将标本退回到无水酒精中处理。这样制好的玻片，大约放置半个月，加拿大胶就会干。此时可对玻片进行修整。流在盖玻片外面多余的树胶，可用刀片刮除，或用二甲苯洗擦除去。如果盖玻片下出现空隙，可在盖玻片边缘补滴少许树胶，使树脂自然流入，填补空隙。

这种采用多级酒精脱水的办法比较繁琐。浙江大学林荫珍采用木馏油代替酒精多级脱水的方法，大大简化了操作程序，缩短了时间，效果很好。该方法是将标本经5%氢氧化钠或5%氢氧化钾浸液、水洗后，在80%酒精中浸1 h，移入木馏油中浸4～24 h，骨化程度低的蚜小蜂标本就可以直接浸入木馏油中，然后置于丁香油中4～6 h，即可解剖、整姿、封片。

林乃铨（1994）参考有关学者制作蚜小蜂玻片标本的经验后，尝试了应用醋酸乳酸酚浸液代替氢氧化钠溶液处理标本，使用木馏油和丁香油代替酒精和二甲苯脱水的方法制片，大大简化了操作程序，效果甚好。具体方法是，将标本放入醋酸乳酸酚浸液（醋酸乳酸酚浸液的配制方法在“荷氏液制片方法”中介绍）中，待虫体透明（约6～12 h）后把标本移到木馏油中4～12 h，然后再移入丁香油中以备制片。制片时，把标本从丁香油中取出，连同少许丁香油置于载玻片上，即可解剖。解剖后用小滤纸条吸去多余的丁香油，再滴上少量树胶，经整姿后即可封片。

用中性树胶制片的优点是操作简便，所制的玻片标本可以永久保存。其不足之处是制作过程中标本容易变形，所制的标本清晰度不够理想。

（三）蜂类标本的邮寄与鉴定

(1) 邮寄委托鉴定的标本，最好雌雄性各寄2只以上，因为有的蜂雄性容易鉴定，有的蜂雌性容易鉴定，有的种类需要把外生殖器解剖下来制片才能准确鉴定。如果只寄

单个标本，有时鉴定有困难。如果有雌、雄标本各 5 只供鉴定，将便利鉴定者保留部分标本，寄还部分标本。

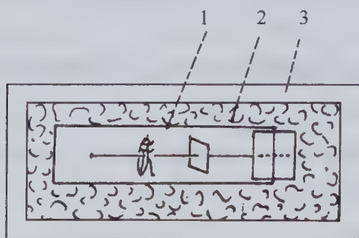


图 62　邮寄针插标本包装图
1. 指形管；2. 填充物；3. 木盒

(2) 邮寄委托鉴定的寄生性蜂类标本，最好附有蜂结的茧和寄主尸体标本，这样不但鉴定了蜂类成虫，也有可能进一步了解蜂幼虫特征和准确地鉴定寄主。

(3) 无论邮寄液浸标本、纸包标本或针插标本，以邮局出售的内有泡沫塑料作衬里的硬质小纸盒最好，自制小木盒包装也可。液浸标本可放在小塑料瓶中，浸液要尽量地少，不使标本在液体中晃荡。瓶口要紧，使浸液流不出来，用 Eppdorf 离心管装寄小标本甚好。盒内应垫有棉花或纸条或泡沫塑料块作填充物，尽量减免在邮寄途中震坏标本。针插标本，可将标本插在指形管的木塞上，每只指形管只装一只标本，如图 62 所示。切忌把许多只标本针插在一个标本盒里邮寄，因为这样很容易把标本震落或震坏，震坏后脱落部位难以配对。

(4) 切勿将标本（或纸包标本）夹在信封内邮寄。这样邮寄的标本一定会压坏。小型标本放在清凉油小铝盒内，放在信封内邮寄尚可。

（四）寄生性蜂类调查方法

下面仅就几类常见的害虫的寄生性蜂类天敌，介绍它们的调查方法，以供参考。

1. 卵期寄生蜂调查

昆虫卵期，尤其是鳞翅目害虫卵内常被寄生蜂寄生，因此进行天敌调查，对此类害虫发生量的测报，评价药剂防治效果，以及探索卵期天敌保护与利用等，都有一定意义。

三化螟卵寄生率调查方法：三化螟卵块外被茸毛，卵粒重叠多层。寄生蜂有赤眼蜂、黑卵蜂和螟卵啮小蜂等 3 类 5 种。各类寄生习性、寄生后卵粒形状不同，是卵寄生率调查中比较复杂的一类。现以此为例介绍，今后则可根据各种害虫卵块情况、卵蜂种类和习性，设计正确调查方法。当然，识别所要调查害虫的卵或卵块形状，掌握它的各种卵蜂雌雄形态、习性，以及寄生后、羽化前后和未寄生卵孵化前后卵的形状，都是必不可少的。刚孵化幼虫在计数后及时清除。

采回卵块，已经孵化的，不予登记。将未孵化和寄生蜂未羽化的卵块只留附着的少许叶片，但也不可取下卵块，放入小指形管中。每管一块。管外贴纸片，以便编号。指形管大小以 8 mm×40 mm 为宜。管口塞以脱脂棉团，防虫逃逸。棉花团要塞紧，勿外露，以免拉脱。管内无须保湿，以免发霉。如果不能及时检查，应在虫孵化后和蜂羽化后将指形管放在干燥处所。通常蚁螟孵化在先，寄生蜂羽化在后。所以，初时管口朝向光源，让孵出的蚁螟爬在棉花塞表面，便于计数。嗣后管底向光，待蜂羽化。通常在蚁螟孵出后，接着为赤眼蜂羽化，甚少赤眼蜂比蚁螟早出几小时。黑卵蜂和啮小蜂羽化时

间最晚。在卵期 3 倍的时间以后，各蜂一定已羽化完毕，可开始检查。如果在蚁螟孵出后先行检查计数清理一次，计数登记后即弹去，以保证出蜂后有较干净和充分的空间，蜂羽化完毕后检查第二次，工作上较为便利。

检查时把指形管里面的东西全部倒在培养皿里。培养皿底部外方贴上画有方格或横条的白纸上，便于计算虫数。附着在棉花上的蚁螟和蜂，如果能够数清，不必把虫体挑下，数好后弹去虫体。必须注意，指形管内、棉花塞上、卵块上，尤其是卷在稻叶里面的虫体，要细心数清，勿使遗漏。数好一种，再数另一种。赤眼蜂一般不数，理由下详。如果有两种赤眼蜂并存，则应分别计数。考查的结果，记入表 4。卵块仍应放回原来指形管中，以便进一步检查卵块内部。

表 4　三化螟卵寄生率考查表

采地　　　采期　　　世代　　　田块类型

卵块编号	蚁螟孵化日期	估计产卵日	估计在田间天数	蚁螟			稻螟赤眼蜂	螟黄赤眼蜂	长腹黑卵蜂			等腹黑卵蜂			螟卵啮小蜂				共计	总卵数
				未孵化数	已孵化数	小计			羽化数	未羽化数	小计	羽化数	未羽化数	小计	羽化数	未羽化数	小计	折合寄生数		

被赤眼蜂寄生的卵粒，每粒出蜂 1～3 只不等。有时蜂死在卵内，不羽化出来。因此，单凭计数羽化出的蜂数，则不能代表被寄生卵数。准确考查，必须将卵块剖开，计算被寄生卵粒。凡是被赤眼蜂寄生的卵粒，卵壳呈紫褐色或黑褐色，不透明，浸于氢氧化钠溶液后变为褐色或淡紫褐色，不论已羽化或未羽化，都极易识别。从寄生的位置来说，一般赤眼蜂只寄生三化螟卵块的表层卵粒，或沿稻叶附近表层一圈，非常醒目。不同种赤眼蜂寄生的卵，难于区别。不过螟黄赤眼蜂发生量甚少，可计数该卵块羽化蜂数来确定它们的比例。

被黑卵蜂寄生的卵粒，每卵出一蜂。被寄生卵呈淡黄褐色，并可透过卵壳，看到内含物。因此，计数已被寄生但未完成发育的卵数及羽化蜂数，即为被黑卵蜂寄生卵粒总数。被寄生的卵粒多在卵块表层。黑卵蜂羽化后的卵壳，与蚁螟孵化后的卵壳，经氢氧化钠处理后，虽可区别，但难掌握。在卵粒内的两种黑卵蜂的幼虫，难于区别。可按羽化蜂数确定两种黑卵蜂数量比例。

螟卵啮小蜂初期为内寄生，嗣后突破卵壳而出，在附近继续嚼食卵粒。被食的卵粒，破碎不堪，难于计算卵数。经详细研究，1 头啮小蜂平均取食 4 粒三化螟卵，一般考查即可按此计算，即见 1 头螟卵啮小蜂，算 4 粒卵被寄生（取食）。

考查卵块内被寄生卵的情况，较为费时。检查时，可将指形管按编号顺序排列在小指管架上，倒入 3% 氢氧化钠（粗制品即可）溶液，使卵粒间胶质溶解，并使蚁螟浸胀，易于用解剖针挑开。浸渍时间一般一天即可。气温较低时，可改用 5% 溶液，或延

长浸渍时间。当稻叶变为水绿色时，即表示卵块内部已经浸透，卵粒已能用解剖针分开。浸渍时间不宜过久，更无需加热把卵粒煮散，否则因卵粒破碎而又分散，增加检查困难。

检查时，按号将浸好的一卵块，放于培养皿内，除去稻叶，将卵块有毛的一面（背面）向下，在双管解剖镜下，双手持解剖针，卵块中卵呈覆瓦状排列，可从容易分开的一端开始挑剔，分别计数蚁螟、黑卵蜂、啮小蜂个数及被赤眼蜂寄生的卵数，填入表中。可将各种寄生蜂按不同种类分成数堆，先计算数量最多的一种，然后计算另外的一种。如果用手按计数器帮助计数，可提高工效。

在检查过程中，有时会遇到卵粒特征不明显。例如，卵内见有淡褐色或褐色圆斑，则为尚未完全发育的蚁螟，可计算在未孵化蚁螟项内。如果卵内什么都看不出，则为死卵，不予计算。但要注意，黑卵蜂幼龄幼虫体色透明，死在卵内的易与三化螟死卵混淆，但黑卵蜂幼虫浸渍后身体饱满，隐约可见环节，有助识别。考查被赤眼蜂寄生的卵粒，要防止弄破。考查结果，可按下面公式计算。

卵寄生率＝（被寄生卵总数/被寄生卵总数＋蚁螟数）×100％

某种蜂寄生率＝（某种蜂寄生卵数/被寄生卵总数＋蚁螟数）×100％

卵块寄生率＝（被寄生卵数/卵块总数）×100％

调查寄生率与取样方法有很大的关系。下面几项，须加注意：

1）在不同类型的水稻田内，三化螟产卵分布规律是不一样的。因此寄生的情况也不一定相同。考查时应在不同类型田块采卵块。通常人们为方便起见，常在卵块多的秧田采集，考查结果，当然不能代表本田内寄生情况。

2）采卵的时间不同，寄生率也不同。在产卵期内，早期采的卵块寄生率低，后期采的卵块寄生率高。作为代表一个世代卵寄生率，是整个世代卵的平均寄生率。为了使调查的寄生率接近于平均寄生率，最好在三化螟卵始盛、高峰和终见期各采卵块 50 块以上，考查结果，平均计算。如果只采集一次，最好在产卵高峰期后 5 至 6 天采卵块 100 块以上进行考查。但是人们常在高峰期采卵块，这时由于田间卵块突然增加，许多卵块尚未被充分寄生，所以考查结果寄生率比实际偏低。

3）采回用作寄生率考查的卵块，需剔除已有蚁螟卵孵化的卵块，产卵当天即被采回的卵块，在田间寄生机会不足，也应剔除，这可由管内蚁螟孵化日期算出。

2. 幼虫期寄生蜂的调查

调查幼虫寄生蜂，通常的做法是，把所见的幼虫寄生蜂茧连所附着的植株仔细采回装在小指管内养起来，并且把幼虫放在原来所取食的植物上，继续饲养起来，等待寄生蜂结茧，将茧装入小管，待成虫出现。然后根据成虫，鉴定种类。根据被寄生总数，计算总寄生率或各蜂的寄生率。这里有几点要注意：①同一代幼虫寄生蜂已羽化的蜂茧也要收集一并统计；②要注意寄生幼虫龄期，和成蜂羽化的时期，因一些幼虫期寄生蜂到蛹期才成熟羽化。

目前我国蜂类研究，水平还不高，而且完全依靠成虫鉴定种类。因此，如果茧中的成虫已经羽化跑掉，又不能根据大小、色泽和结茧数多少来判断种类，或是寄主蛹中的寄生蜂成虫已经羽化跑掉，又不能根据羽化孔的位置，形状和大小确定种类，或是寄主

幼虫养不活，或是寄生蜂幼虫养不活，得不到寄生蜂成虫，那就无法鉴定，更是无法统计各种寄生蜂的寄生率。因此，生产实践要求也能够根据寄生蜂幼虫鉴定种类，在饲养注意由幼虫养得成虫，保存结的茧或被寄生的寄主蛹及其羽化的成蜂，一一配对，勿使混淆。寄生蜂幼虫主要是根据头骨和口器特征鉴定的。寄生蜂幼虫结茧后，要脱去最后一次皮和排出蛹便，然后化蛹。皮和蛹便混在一起，形成一团褐色的东西。不论茧内寄生蜂成虫是否已经羽化，只要把茧内这一团东西拿出来，放在5%氢氧化钾溶液浸1天，使蛹便软化，把幼虫的皮分离出来，经过制片，即可鉴定。

现以稻纵卷叶螟幼虫天敌调查为例。调查时可将卷叶摘下，放在铝制饭盒或食品袋内，食品袋口要扎紧，带回室内检查。这样的盛器可保湿，两三天内稻叶不凋萎，随时检查都很方便。

撕开卷叶检查时，可见几种情况。第一种情况，如果见有状如米粒而略小的白色的东西，那是绒茧蜂的茧。绒茧蜂幼虫寄生在稻纵卷叶螟幼虫体内，老熟时钻出来吐丝结茧。一个卷叶里面只有一个白茧，茧旁有寄主幼虫尸体。可将茧取下，放在指形管里，让其出蜂。根据白茧占幼虫总数中的数量，计算绒茧蜂寄生率。这里要注意几件事：①卷叶里这样的单粒白茧有两种，一种茧表光滑，一种茧表多丝，出的蜂也不一样，是不同种，应分别统计。②稻叶上还会有另外一种白茧，大小和形状与绒茧蜂的茧很相似，但较扁，小茧上面还盖有一层丝膜，它是螯蜂的茧。螯蜂是寄生稻飞虱、叶蝉的，不可误作稻纵卷叶螟天敌看待。③一粒白茧只出一个绒茧蜂，它是由茧的一端开一个圆盖子钻出来的。如果出来的是别样的蜂，羽化孔的位置不在茧的一端，它们是寄生绒茧蜂的重寄生蜂，重寄生蜂有好几种，有的仅出1头蜂，也有的出许多蜂，应予区别。④将白茧放在指形管中饲养时，必须把寄主尸体一起取下，以便根据头壳，准确鉴定寄主种类和龄期。⑤如果叶片上白茧有几粒或十几粒一堆，那是螟蛉绒茧蜂或拟螟蛉绒茧蜂的茧，饲育螟蛉绒茧蜂茧时，也会育出和纵卷叶螟绒茧蜂一样的多种重寄生蜂。

第二种情况，寄主幼虫不动了，但身体保持原状，疲软而不腐烂，体表有几个蜂的幼小幼虫；幼虫或尸体已皱缩，体上或体旁有几个小蛹，这些有的是体外寄生，有的是体内寄生刚钻出来的单个幼虫或开始化蛹。可将它们连同叶片剪下，放在指形管里养出蜂来。养出来多个的一般是扁股小蜂（有2种），或养出来是单个的一般姬小蜂（有2种）。

第三种情况，卷叶内幼虫麻痹不动，体上有3～4条白色蜂的幼虫，或幼虫尸体旁有3～4个卵圆形淡褐色蜂茧，为纵卷叶螟肿腿蜂。

第四种情况，寄主幼虫不甚活动，体色苍白，或呈不透明米黄色，那是内寄生蜂将钻出来的表现。这样被寄生的寄主幼虫，与将脱皮的幼虫不同，后者呈半透明米黄色，可予区别。

第五种情况，是稻纵卷叶螟幼虫茧内见有浅褐色或黄褐色，长椭圆的茧，茧长约5 mm，茧外被丝，蜂羽化孔在顶端开盖外出的为纵卷叶螟长体茧蜂茧；如茧长约在10 mm，茧外一般不被乱丝，蜂羽化孔在顶端咬孔者则为菲岛抱缘姬蜂茧。这两种也有可能被重寄生蜂寄生。

第六种情况，老熟幼虫活动正常，细看可见身上有椭圆形小白点，多半生在胸部，这是寄生蝇产的卵。通常寄主身上只有1粒卵，有时2粒，最多见有5粒。寄生蝇幼虫

孵出时，由卵壳腹面钻进寄主体内去寄生，但寄主继续长大，直到化蛹。见到身上有这样白点的寄主幼虫，要分别饲养，日后寄生蝇幼虫老熟时会由寄主蛹里钻出来，在稻纵卷叶螟茧内化蛹，然后才出成蝇。甚少见到寄生蝇在寄主蛹内化蛹。

当然，大多数稻纵卷叶螟幼虫甚为活泼，外表上看不出什么毛病。它们之中有的是正常健康的，有的是刚被寄生而尚未表现征状的，最好把它们一一分别饲养，看看会养出什么天敌，但工作量将会很大。为了简便起见，可群体饲养。将一把卷叶插在有浅水的广口瓶里，放在细网眼的养虫笼中，粗网眼的养虫笼不能用，因为小的寄生蜂会跑掉。可不换叶片，几天之后，稻叶枯黄，大部分幼虫死去，一部分幼虫继续生长几天，老熟的幼虫还会化蛹。这样饲养可得少量天敌。另一个办法是将卷叶放在塑料袋里，把袋子吹膨胀，袋口扎紧。这样能使稻叶保持多天不凋萎，养出来的天敌也看得见。当然，群体饲养出来的天敌，不能确定寄主虫态，也不能用来统计寄生率，还有可能其他稻虫天敌杂在一起。要准确地判断一种天敌的寄生性质，必须通过个别饲养。

幼龄幼虫天敌与老龄幼虫天敌在生产上有不同意义。对吃叶的鳞翅目幼虫来说，幼龄幼虫被寄生死去，可阻止害虫于造成严重损害之前。老龄幼虫被寄生死去，从减少下一代害虫虫口密度来说，不无好处，但对当时植物，已造成严重损害。因此，在衡量幼虫天敌的经济重要性时，判别寄主幼虫龄期，有现实意义。

3. 蛹期寄生蜂的调查

鳞翅目蛹内常有寄生蜂生活，进行寄生蜂种类调查时，通常的做法是：采回一批蛾未羽化，也无蜂羽化孔的蛹进行饲养。采蛹时注意不要碰伤。先去除那些明显可见即将羽化的，以减少工作量。在一个指形管内放一个蛹。指形管里不要放湿纸或湿棉花进行所谓保湿，否则会使大批的蛹发霉死亡。在没有保湿的情况下，出蛾和出蜂一般都很正常。在发蛾高峰期过后几天之内采蛹调查最好。

如果要统计寄生率，最好在蛾羽化高峰期之前采蛹，那些蛾羽化后遗留下来的蛹壳和寄生天敌羽化后遗留下来的蛹壳以及死蛹都要采回来，一起统计蛾羽化率和蛹寄生率。

一般地说，许多蛹期寄生蜂在幼虫期就被寄生了，少数是在预蛹或化蛹初期被寄生的，到蛹期天敌成虫才羽化出来，很少是在蛹的后期被寄生。因此，在蛾羽化高峰期之前，许多都已经被寄生了，在蛾羽化高峰期之前采的蛹调查的寄生率，基本上能代表该世代蛹的平均寄生率。

如果要调查鳞翅目害虫蛹的寄生性天敌，不但要采回活蛹，也要把死蛹和蛹壳拿回来一起检查统计。蛾羽化后的蛹壳，顺着触角和胸部背中线纵裂。被寄生的蛹壳，则有天敌出来的羽化孔。不同蜂类的羽化孔位置、形状、大小常不一样，如寄生稻纵卷叶螟蛹的啮小蜂的羽化孔有好几个，很小，位置不定；大腿小蜂的羽化孔在前方的一面，孔口很大，而且腹部有 3 条或浅或深的黑色环纹，位于第 4～7 节的节间。但两种大腿小蜂的羽化孔都一样，外表上无法区别。几种姬蜂羽化时都在寄主蛹的前端咬一个圆孔钻出来，孔的边缘缺刻而不整齐。根据羽化孔形状，在外表上目前尚无法区别是哪一种姬蜂寄生的。如果进一步了解种类，还要通过蛹内遗留下来的寄生蜂幼虫头骨和口器的鉴定。被寄生蝇寄生的蛹，不论寄生蝇幼虫是否已经钻出来化蛹，寄主蛹末端所附末龄幼

虫的蜕皮上，仍留有寄生蝇白色卵壳，可供识别。

鉴定蛹内寄生蜂幼虫时，有时会有两种以上不同的口器。这可能是蜂类之间存在着种间斗争，也可能是同种幼虫因龄期不同而有差异。此外，同种蜂幼虫在脱皮之前，旧皮未脱去，新皮已形成，新皮在旧皮下无法伸展，由于挤压，口器会变形，如果不加细察，会误认为两个不同的种。

松毛虫蛹的寄生情况更复杂些。可参考何俊华（1986）《松毛虫蛹寄生率考查方法》（森林病虫通讯，2：46～48）。

各　论

膜翅目 Hymenoptera 传统上分为两个亚目，即广腰亚目 Symphyta 和细腰亚目 Apocrita。对此种分法，现在有些专家提出质疑，但是由于细腰亚目群和广腰亚目群的生物学在分类上极为实用，因此，目前多数学者仍用传统意义的分类系统，即把并系的广腰亚目与细腰亚目以同等的分类级别来对待。

膜翅目成虫分亚目检索表

1. 腹基部不缢缩，腹部第 1 节不与后胸合并；前翅至少具 1 个封闭的臀室；除尾蜂科外，后翅基部至少具 3 个闭室；除茎蜂科以外均具淡膜区（图 63～75b）…………………… **广腰亚目 Symphyta**

   腹基部缢缩，具柄或略呈柄状；腹部第 1 节与后胸合并成并胸腹节；前翅无臀室；后翅基部少于 3 个闭室；无淡膜区 ……………………………………………………………… **细腰亚目 Apocrita**

本书对细腰亚目各种，多数都进行了描记，并附有图；对广腰亚目各种只有名录，作为参考。

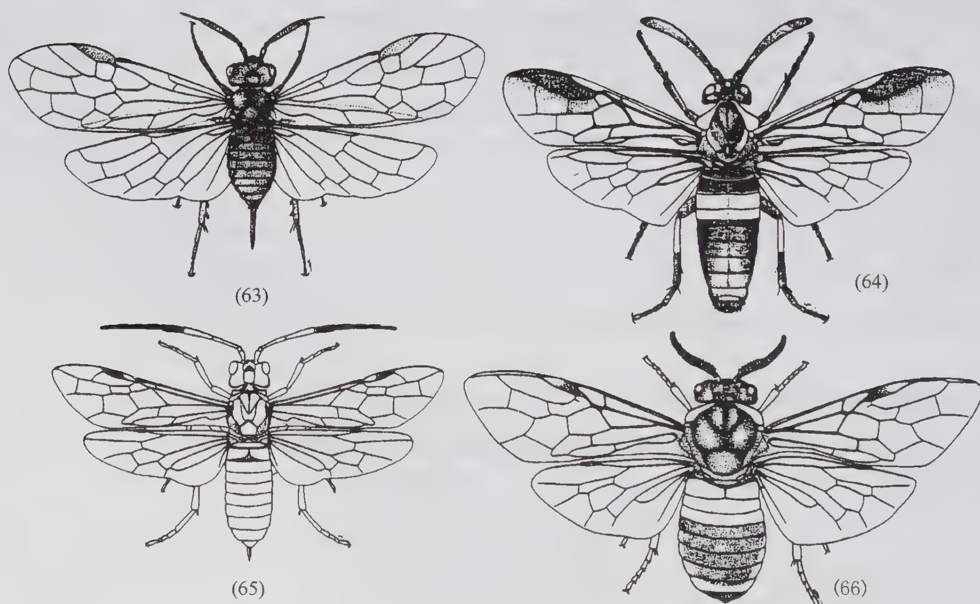


图 63～66　广腰亚目 Symphyta（一）

63. 长节蜂科 Xyelidae；64. 三节叶蜂科 Argidae；65. 叶蜂科 Tenthredinidae；66. 松叶蜂科 Diprionidae（魏美才图）

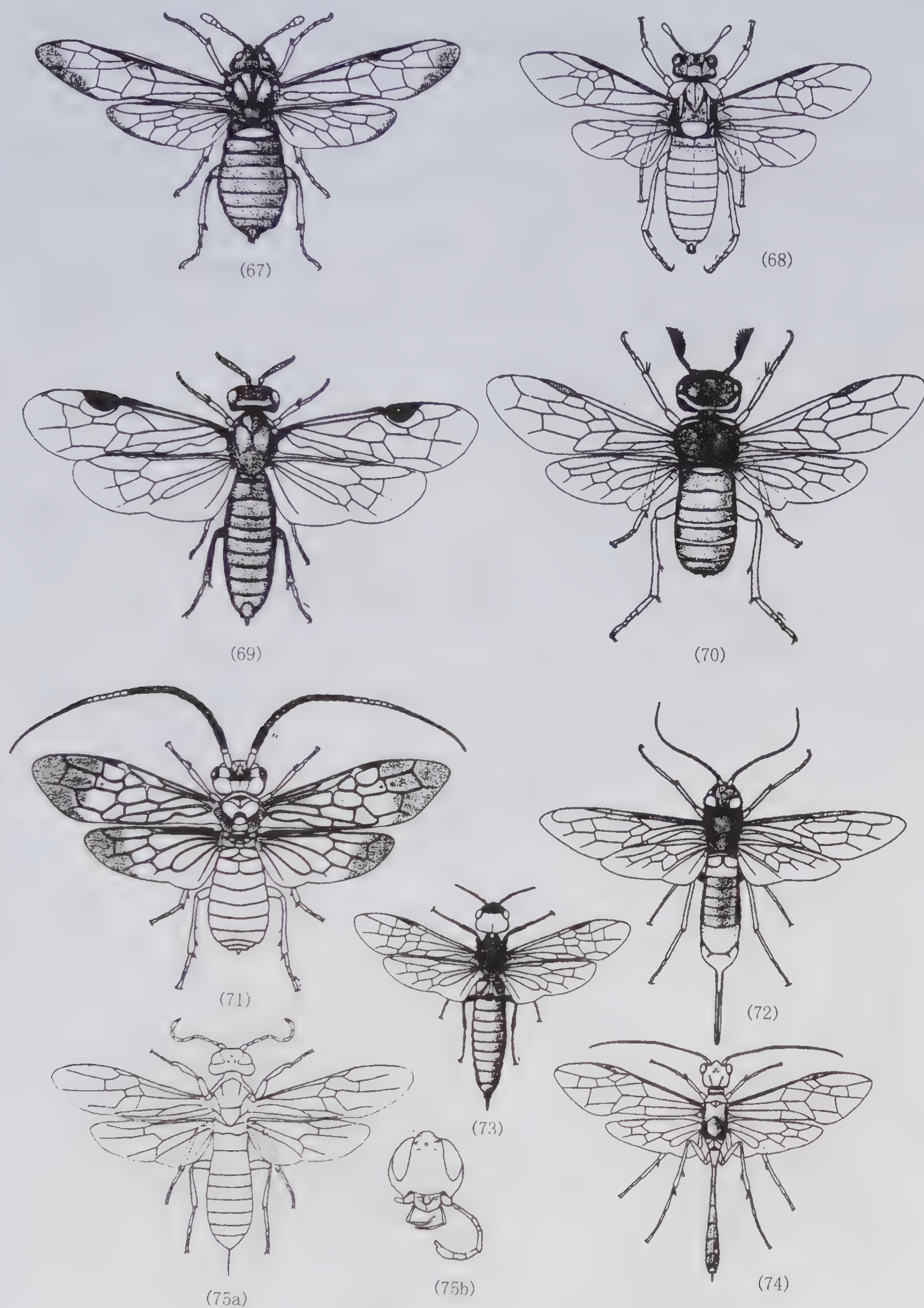


图 67～75b 广腰亚目 Symphyta（二）

67. 锤角叶蜂科 Cimbicidae；68. 筒腹叶蜂科 Pergidae；69. 梨室叶蜂科 Blasticotomidae；70. 长背蜂科 Megalodontidae；71. 扁叶蜂科 Pamphiliidae；72. 树蜂科 Siricidae；73. 长颈树蜂科 Xiphydriidae；74. 茎蜂科 Cephidae；75. 尾蜂科 Orussidae 整体图（a）及头部前面观（b）

（67，72. 采自 Gauld *et* Bolton，1988；72. 采自 Gauld *et* Bolton，1988；75. 采自 Kratochvil，1957；其余魏美才图）

细腰亚目 Apocrita

细腰亚目包括了膜翅目的大部分种类。

细腰亚目原始的腹部第 1 节已与后胸紧密相连，成为并胸腹节，与原始的第 2 节之间通常均强度缢缩易于识别；前后翅上没有关闭的臀室；翅发达，但也有短翅和无翅类型，尤其是雌性。细腰亚目的一龄幼虫形态变化很大，但以后的各龄一般均为“膜翅目型”。中肠与后肠只在进入预蛹期才相通排出“蛹便”。大部分细腰亚目幼虫为肉食性，猎物或食物一般由雌性亲代提供，最后导致寄主或饵物死亡，从而成为害虫的天敌，是

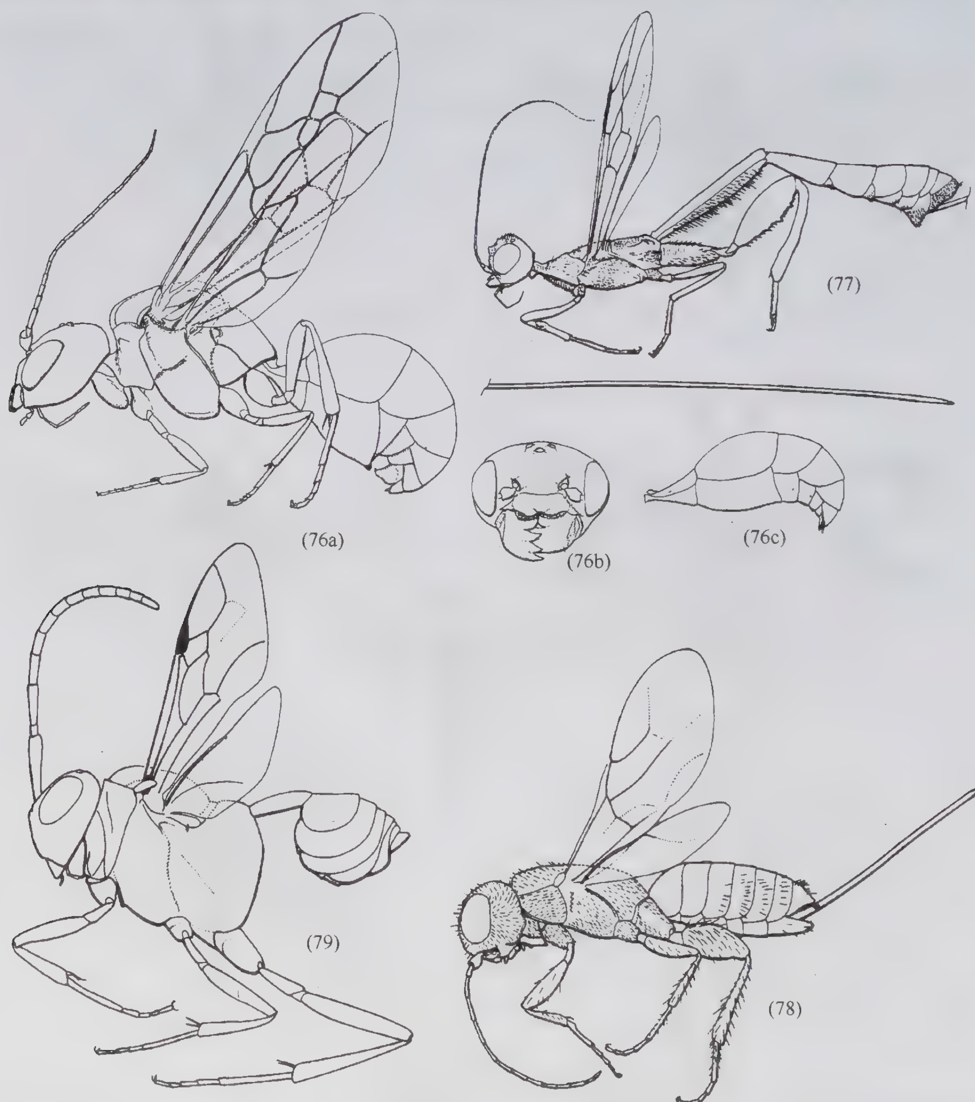


图 76～79　细腰亚目 Apocrita 各总科图（一）

76（a～c）. 钩腹蜂总科 Trigonalyoidea（钩腹蜂科 Trigonalyidae）；77. 冠蜂总科 Stephanioidea（冠蜂科 Stephanidae）；78. 巨蜂总科 Megalyroidea（巨蜂科 Megalyridae）；79. 旗腹蜂总科 Evanioidea（旗腹蜂科 Evanidae）

（76. 采自 Townes, 1965；77～79. 采自 Goulet *et* Huber, 1993）

自然控制的主要因子。有些种类的幼虫明显具次生植食现象，但它们的食料仅局限于花粉（结果成为授粉的益虫），也有取食胚乳或植物虫瘿组织等含丰富营养的物质。

本亚目传统上分为锥尾部 Terebrantia 和针尾部 Aculeata，目前一般学者已将细蜂总科 Proctotrupoidea 从原来的针尾部归入原来的锥尾部中，而组成寄生部 Parasitica。

细腰亚目一般分寄生部 Parasitica 和针尾部 Aculeata，也有专家认为把细腰亚目在亚目下再划分两阶元作法应当抛弃。但由于针尾部作为膜翅目的一个类群已根深蒂固，还不得不保留它；再者，由于对剩下的细腰亚目如何科学划分到目前为止还没有分类系统发表，因此，除保留并系“寄生部”这个分类级别外，别无办法。

细腰亚目一般分为 12～13 个总科，即钩腹蜂总科 Trigonalyoidea（图 76）、冠蜂总科 Stephanoidea（图 77）、巨蜂总科 Megalyroidea（图 78）、旗腹蜂总科 Evanioidea（图



图 80～83　细腰亚目 Apocrita 各总科图（二）

80. 瘿蜂总科 Cynipoidea（瘿蜂科 Cynipidae）；81. 小蜂总科 Chalcidoidea（金小蜂科 Pteromalidae）；82. 细蜂总科 Proctotrupoidea（锤角细蜂科 Diapriidae）；83. 姬蜂总科 Ichneumonoidea（姬蜂科 Ichneumonidae）

（80、83. 采自 Goulet *et* Huber，1993；81、82. 采自何俊华，1979）

79)、瘿蜂总科 Cynipoidea（图 80)、小蜂总科 Chalcidoidea（图 81)、细蜂总科 Proctotrupoidea（图 82)、姬蜂总科 Ichneumonoidea（图 83)、分盾细蜂总科 Ceraphronoidea（图 84)、胡蜂总科 Vespoidea（图 85)、青蜂总科 Chrysidoidea（图 86)、蜜蜂总科 Apioidea（图 87）和泥蜂总科 Sphecoidea（图 88)。但细蜂总科 Proctotrupoidea 传统上含有一群无法在其他地方放置的寄生性的科，最近几年，虽分出分盾细蜂总科 Ceraphronoidea，但有人指出仍不是全系类群。蜜蜂总科 Apoidea 和泥蜂总科 Sphecoidea，目前多数专家似乎倾向于合为蜜蜂总科 Apoidea，但也有专家认为，分更实用。

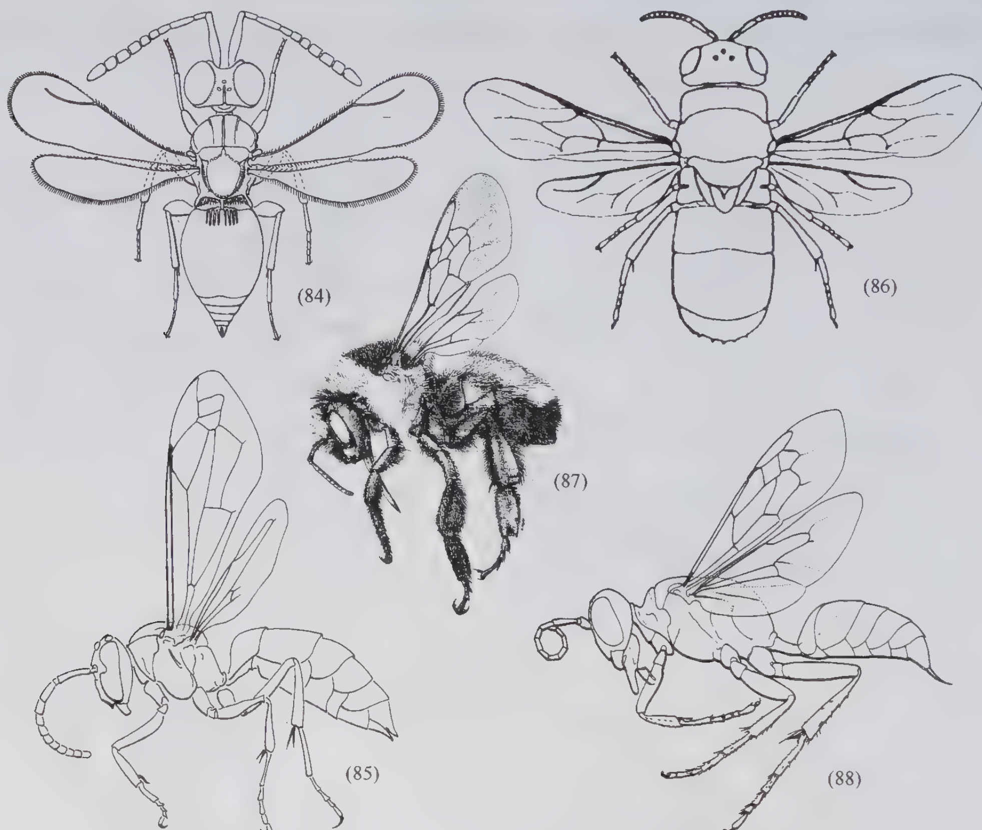


图 84～88　细腰亚目 Apocrita 各总科图（三）

84. 分盾细蜂总科 Ceraphronoidea（分盾细蜂科 Ceraphronidae)；85. 胡蜂总科 Vespoidea（胡蜂科 Vespidae)；86. 青蜂总科 Chrysidoidea（青蜂科 Chrysididae)；87. 蜜蜂总科 Apoidea（蜜蜂科 Apidae)；88. 泥蜂总科 Sphecoidea（泥蜂科 Sphecidae）

（84、85、87、88. 采自 Goulet *et* Huber, 1993；86. 采自何俊华, 1980）

细腰亚目分总科检索表（有翅型）

1.　后足转节 2 节；前翅有翅痣，后翅有闭室；雌蜂腹部末端多数属种稍呈钩状弯曲；产卵管针状很少外露；上颚大，齿左 3 右 4 ………………………………………… **钩腹蜂总科 Trigonalyoidea**

　　上述特征不同时具备 …………………………………………………………………………………… 2

2. 头部单眼周围具 5 个齿状额突；腹柄常长大于宽；前翅有若干闭室 …… **冠蜂总科 Stephanoidea**
无上述特征的组合 …………………………………………………………………………………… 3
3. 具触角下沟；后足胫节端部有密生刚毛的洁净刷 ………………………… **巨蜂总科 Megalyroidea**
无触角下沟；后足胫节端部无洁净刷 ……………………………………………………………… 4
4. 腹部着生在并胸腹节背面，远在后足基节上方；触角 13～14 节；前翅有若干闭室；原始腹部气门仅第 1 及第 8 节开口 …………………………………………… **旗腹蜂总科 Evanioidea**
无上述特征的组合 …………………………………………………………………………………… 5
5. 雌虫最后腹节的腹板纵裂，产卵管从腹部末端的前面伸出，并具有 1 对与产卵管伸出腹端部分等长而狭的鞘；后翅往往无臀叶；转节 1 或 2 节 ………………………………………………… 6
雌虫最后腹节的腹板不纵裂，产卵管从腹部末端伸出，常为一真刺而无 1 对突出的鞘；前翅前缘室常存在；后翅常有臀叶；转节 1 节（或为极不明显的 2 节） ………………………………… 8
6. 前后翅翅脉发达；前翅有一翅痣，通常三角形或少数细长或线形；前缘脉发达，与亚前缘脉会合而无前缘室，或分开而有前缘室；腹部腹板多为膜质，死后有 1 中褶，触角多在 16 节以上 ………………………………………………………………………… **姬蜂总科 Ichneumonoidea**
前后翅翅脉退化；前翅无翅痣；前缘脉远细于亚前缘脉；腹部腹面坚硬骨质化，无褶；触角丝状或膝状，常少于 14 节；转节 1 或 2 节 ……………………………………………………………… 7
7. 前胸背板两侧向后延伸达翅基片；缺胸腹侧片；触角不呈膝状；转节常仅 1 节；翅有径室，多少完整，翅痣极少发达；体多侧扁 …………………………………………… **瘿蜂总科 Cynipoidea**
前胸背板不达翅基片；胸腹侧片常存在；触角多少呈明显的膝状；转节常 2 节；翅脉很退化，常有 1 个线形的痣脉，缺径室 ………………………………………………… **小蜂总科 Chalcidoidea**
8. 腹部第 1 节呈鳞片状或结节状，有时第 1、2 节均形成结节状，与第 3 节背腹两面均有深沟明显分开；群体生活，部分为捕食性，没有寄生性（蚁科 Formicidae） ………………………………… ……………………………………………………………………… **胡蜂总科 Vespoidea**（部分）
腹部第 1 节不呈鳞片状，若为结节状则第 2 节与第 3 节之间无深沟分开 …………………… 9
9. 前胸背板两侧向后延伸，达到或几乎达到翅基片，其后角无叶状突……………………………… 10
前胸背板短（少数前方延伸成颈），虽后角有圆瓣状突，但不达于翅基片 …………………… 13
10. 后翅有一明显的翅脉序，而且至少有一关闭的肘室；通常体型较大 ……… **胡蜂总科 Vespoidea**
后翅无明显的脉序和关闭的翅室；通常为小型或微小蜂类……………………………………… 11
11. 后翅有臀叶；前足腿节常显著膨大且末端呈棍棒状；前胸两腹侧部不在前足基节前相接或不明显 ………………………………………………………………………… **青蜂总科 Chrysoidea**
后翅无臀叶；前足腿节正常或端部膨大；前胸左右两腹侧部细，伸向前足基节前方而相接…… ……………………………………………………………………………………………………… 12
12. 前足胫节 1 距；无小盾片横沟（frenum），如有三角片，则与小盾片主要表面不在同一水平上 ……………………………………………………………………… **细蜂总科 Proctotrupoidea**
前足胫节 2 距；小盾片通常有一横沟（frenum），并且有三角片，与主要表面在同一水平上 … …………………………………………………………………… **分盾细蜂总科 Ceraphronoidea**
13. 中胸背板（包括小盾片）的毛分支成羽毛状；后足第 1 节通常大形，常增厚或扁平，常有毛 …………………………………………………………………………………… **蜜蜂总科 Apoidea**
中胸背板（包括小盾片）的毛简单，不分枝；后足第 1 节纤细，不宽阔或增厚，常无毛……… ……………………………………………………………………………… **泥蜂总科 Sphecoidea**

一、“寄生部 Parasitica”

寄生部为一并系阶元。有 9 个总科：钩腹蜂总科、巨蜂总科、旗腹蜂总科、冠蜂总

科、瘿蜂总科、小蜂总科、细蜂总科、分盾细蜂总科和姬蜂总科。这9个总科在我国均已发现。除姬蜂总科、小蜂总科和细蜂总科的种类相当丰富外，其余总科所含种类不多，也不易采到。寄生部的姬蜂总科可能与“针尾部”关系比“寄生部”的其他类群更密。本类群包括膜翅目的大多数种类，而且除极少数属种外，均为营典型的拟寄生（parasitiod）生活的蜂类。

（一）钩腹蜂总科 Trigonalyoidea

仅包括钩腹蜂科 Trigonalyidae 一科。这是一类形态和习性都比较奇特的蜂类。本总科分类地位，看法颇不一致，放在寄生部的或针尾部的都有。在寄生部中，认为较原始的和较进化的都有。该蜂跗节上有趾叶；前翅翅脉组成10个闭室，具与叶蜂很相似的下颚、下唇等某些奇特的原始特性。

1. 钩腹蜂科 Trigonalyidae

体小型或中型，体长10～13 mm。体坚固，腹部略扁，多有色彩，看起来像胡蜂，但触角长显然可以区别。触角26～27节，丝状，着生于颜面中部，颜面上有1对叶突，紧靠触角内侧。上颚发达，一般不对称，左上颚具3齿，右上颚具4齿；下颚须6节。翅脉特殊，前翅有10个闭室，包括亚前缘室和第2、3亚缘室；后翅有2个闭室。跗节具趾叶（planter lobes）。腹部腹板骨化；第1腹节圆锥形，其背板和腹板没有愈合；第2背板和腹板最大；仅在第7背板上有1对气门，通常被第6背板后缘所遮盖。多数属雌蜂腹端向前下方稍呈钩状弯曲，适于产卵于叶缘内面。蜂休息时产卵管隐蔽，稍露出腹部末端。

钩腹蜂寄生习性颇为特殊。此蜂产卵极多，有些种可达3000粒（Clausen，1940），卵很小，产于叶片背面（内面）的边缘。产下的卵暂不孵化，待叶蜂幼虫或鳞翅目幼虫取食叶片把这些蜂卵吃进体内时，才孵化为幼虫。刚孵化的小幼虫，能穿透寄主肠壁，进入体腔。如果体内已有寄生蜂或寄生蝇幼虫寄生，则转移到这些寄生昆虫上作为重寄生者寄生而完成发育。钩腹蜂幼虫前3龄为内寄生，如果有两头以上存在就互相残杀，仅一头能存活。钩腹蜂幼虫最初不杀死初寄生者（它的直接寄主），直至初寄生者杀死自己寄主，并结茧之后才将其致死，在初寄生虫茧内做简单的茧化蛹。它杀死了害虫的天敌，其作用实际上对人类有害。有些钩腹蜂，也可寄生胡蜂幼虫，其过程可能是被胡蜂捕获用来喂饲它自己幼虫吃的叶蜂幼虫或鳞翅目幼虫体内已有钩腹蜂卵。在澳大利亚曾报道钩腹蜂卵被筒腹叶蜂幼虫取食后，能正常地直接在体内完成发育，成为内寄生性初寄主昆虫。

本科是一个小的类群，已知约22属90种。但分布相当广泛，世界各大动物系均有出现，难以采得，但只有植被良好，昆虫丰富的林区有时发现。我国南北均有分布，陈世骧报道有6属18种。浙江省已记录3属6种。

浙江省钩腹蜂科分属种检索表

1. 雄性触角无角下瘤……………………………………………………………………………………… 2
   触角有角下瘤；腹部通常球形，拱隆，第 2、3 节腹板后缘处无平滑部位（纹钩腹蜂属 *Poecilogonalos*）……………………………………………………………………………………… 3
2. 触角中央环节明显增厚（狼钩腹蜂属 *Lycogaster*）；第 2 节腹板近端缘有 2 小齿状突起；体基本上黑色，胸部红褐色，腹部第 2 背板每侧有 1 烟斗状黄褐色斑；翅紫褐色；体长 13 mm ……………………………………………………………… **青翅狼钩腹蜂** ***Lycogaster violaceipennis*** **Chen**
   触角细，中央不增厚；腹部从第 1 背板后缘至第 2 背板中央有一卵圆形黄点；第 1 背板端带宽，不向前扩大；小盾片完全黄色；体长 7～8 mm …… **黄盾带钩腹蜂** ***Taenigonalus sauteri*** **Bischoff**
3. 中胸背板和小盾片完全红褐色，其上无斑……………………………………………………… 4
   中胸背板非完全红褐色，通常黑色或部分黑色，若非黑色，则在暗色底上总有浅色斑………… 5
4. 第 5、6 腹节黑色；体长 6～12.5 mm …………… **大纹钩腹蜂** ***Poecilogonalos magnifica*** **Teranishi**
   第 5、6 腹节（有时仅第 6 腹节）黄色；第 2 背板横带中央有切刻但不断开；并胸腹节黑色，有时有红褐色或黄褐色斑；体长 7.5～12 mm …………… **条纹钩腹蜂** ***Paecilogonalos fasciata*** **Strand**
5. 额和头顶黑色，在单眼后方无红色或黄色 V 形斑；第 2 腹节无黄褐色横带；胸部几乎完全黑色；体长约 7mm ……………………………………… **单带纹钩腹蜂** ***Paecilogonalos unifasciata*** **Chen**
   额和头顶不是完全黑色，在单眼后方通常有红色或黄色“V”形斑；腹部从第 1 背板后缘至第 2 背板中央无卵圆形黄点；第 2 背板端带黄色，中央向前扩大；小盾片上红点大而有些新月形；体长 12 mm ……………………………………… **三色纹钩腹蜂** ***Poecilogonalos tricolor*** **Chen**

(1) 青翅狼钩腹蜂 *Lycogaster*(?) *violaceipennis* Chen, 1949（图 89）

Lycogaster(?) *violaceipennis* Chen, 1949. Sinensia, 20: 10.

雄：体长约 13 mm；前翅长约 12 mm。头黑色，在上颚上的一近方形大斑和唇基宽横带（或中断为 2 圆点）黄白色；须褐黄色。胸部红褐色，侧板的一部分及并胸腹节端半和下边黑色。腹部漆黑色，第 2 背板每边有一黄褐色管状斑点。翅褐色，有紫罗兰色光泽，前翅基部和后翅基半多少透明。足基节黑色，端部稍带褐黄色；转节黄褐色，前中足的部分黑色；腿节黑色，除基部和端部及前足前面为黄褐色；胫节黄褐色，端部和下方多少暗色；前足跗节褐黄色，中后足跗节黑色。柔毛浅灰白色，在背表面的多毛带褐色。

头大，近方形；头顶和额具横皱，密布深刻点。触角黑色，在端部稍褐色，24 节，在中央明显增粗，至端部渐尖。中胸盾片和小盾片在中央纵凹，多少有瘤状突起，有大而深的不规则刻点；盾纵沟很深，每沟均有 10 个分开的小室。并胸腹节在红色区域内有纵皱并有一明显的中沟，在黑色区域内具横皱。腹部纺锤形，除各背板后缘外密布强刻点；第 1 背板端宽与第 2 背板基部相等；第 2 背板很长，长于各下 3 节之和；第 2 腹板均匀隆起，近后缘处有一对小齿状突，中纵区每边各 1 个。

分布：浙江（*莫干山）。

(2) 条纹钩腹蜂 *Poecilogonalos fasciata* Strand, 1913（图 90～95）

Poecilogonalos fasciata Strand, 1913. Ent. Mitt., 2: 29; Chen, 1949: 12; Tsuneki, 1991: 47.

Poecilogonalos fasciata f. *rubrothoracica* Bischoff, 1913. Arch. Naturg, 79, A, 2: 153.

Poecilogonalos f. *intermedia* Chen, 1949. Sinensia, 20: 12; He *et* Chen, 1992: 1291.

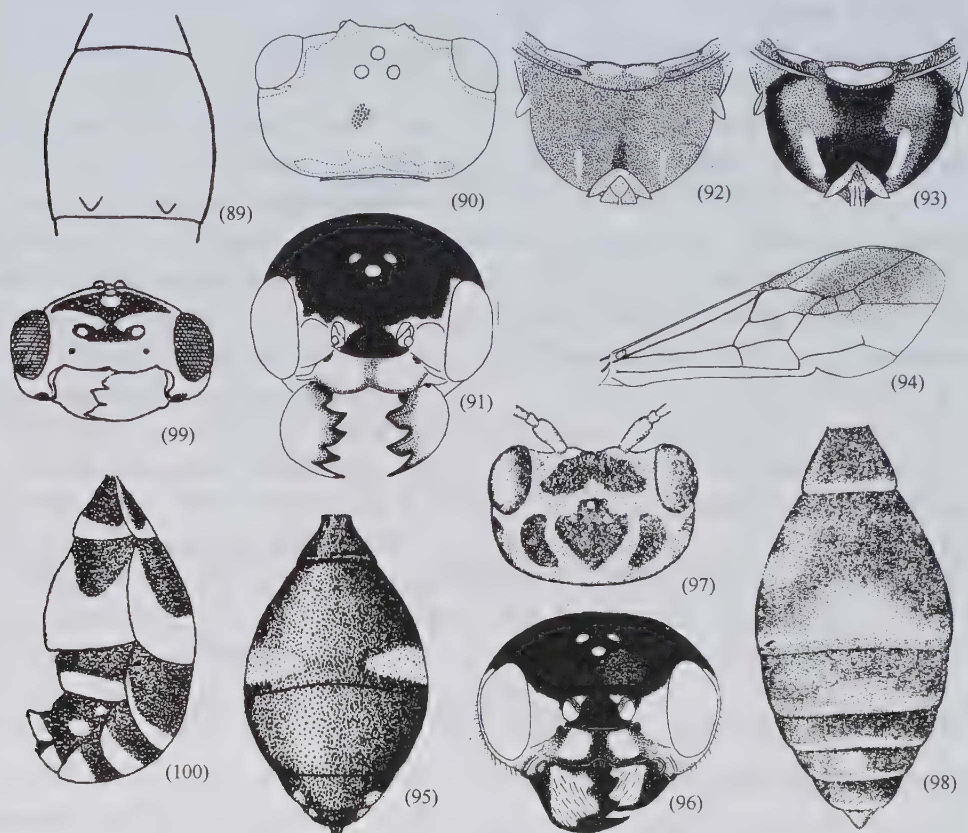


图 89　青翅狼钩腹蜂 *Lycogaster* (?) *violaceipennis* Chen
图 90～95　条纹钩腹蜂 *Poecilogonalos fasciata* Strand
图 96　大纹钩腹蜂 *Poecilogonalos magnifica* Teranishi
图 97～98　三色纹钩腹蜂 *Paecilogonalos tricolor* Chen
图 99～100　黄盾带钩腹蜂 *Taenigonalos sauteri* Bischoff

89. 腹部第 2 节腹板；90、97. 头部，背面观；91、96、99. 头部，前面观；92. 并胸腹节，浅色型；93. 并胸腹节，深色型；94. 前翅；95、98. 腹部，背面观；100. 腹部，侧面观
(89. 采自 Chen, 1949；90～94、96. 采自 Tsuneki, 1991；
95、100. 采自 He in He *et* Pang, 1986, 1992；98. 采自 Chen, 1949)

雌：体长 8～10 mm；体黑色；触角黑褐色；上颚大斑、唇基侧方小斑、内外眼眶狭条、前胸背板上缘和盾纵沟内缘条纹合成的“∧”形纹；小盾片前凹侧方斑纹、后小盾片及其侧方 4 斑、腹部第 1 背板端缘横带（或中断）、第 2 背板近端缘宽横带但中央凹缺（常伸至腹方而包围整个环节）、第 4 背板后方 2 横斑、第 5～6 背板几乎全部或第 5 背板的 2 大斑，黄色或黄褐色。各背板端缘、须、触角鞭节褐色。翅稍烟褐色，径脉第 3、4 段两侧褐色。足黑色；前中足第 2 转节、后足转节（除基部上方）及腿节最基部黄色；跗节和前足胫节黄褐色；中足胫节淡褐色；后足胫节黑褐色。

头部具网状刻点；唇基端部中央瘤状稍隆起，端缘中央弧形凹入；上颚大，齿左3右4；触角24节。中胸盾片具网状刻纹，在中叶上的横行，侧叶上的纵斜；小盾片稍横长方形，表面隆起具网纹，中纵线稍凹。并胸腹节网纹稍细。回脉后叉式；第3亚缘室长于其高，但短于第2亚缘室；小脉明显后叉式。

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山、凤阳山）、河南、湖南、台湾、福建、云南；日本。

(3) 大纹钩腹蜂 *Poecilogonalos magnifica* Teranishi, 1929（图96，图版Ⅷ-43）

Poecilogonalos magnifica Teranishi, 1929. Ins. Mats., 3: 147; Chen, 1949: 11; Tsuneki, 1991: 50; He *et* Chen, 1992: 1291.

体长6.0～12.5 mm。头部黑色；上额中央大部、唇基（除中央淡褐）及端缘、触角窝内侧三角形小斑、颊、脸眶、上颊眶、头顶后方横形斑黄色；须、触角黑褐色，柄节部分黄褐色。胸部火红色，下半部黑色；前胸背板颈部和背缘、后小盾片、翅基片黄色；并胸腹节侧方及后方中央黑色。翅带烟黄色，端部上方为烟褐色斑。足黄色，有黑斑，在前足色浅；基节前方基部、腿节上方大斑、胫节除基部、距及跗节黑褐至黑色。腹部黑色；第1、2节端部各有一横带围绕背腹板；而第2节背板中央有"V"形缺刻，且至腹板中央亦渐狭。

体密布刻点和细毛，胸部带细皱。唇基近于光滑，端缘中央凹入；上额齿左3右4；触角24～26节，第11～14节或12～15节有角下瘤。小盾片近方形。m-cu脉稍前叉式，第3亚缘室长于其高，稍短于第2亚缘室；小脉稍后叉式。雄性第2腹板端部中央有一卵圆形平坦区域。

寄主：有一只从寄生马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 幼虫的黑足凹眼姬蜂 *Casinaria nigripes* 茧内育出。

分布：浙江（西天目山）、安徽、湖南、福建、广西、贵州；朝鲜。

(4) 三色纹钩腹蜂 *Paecilogonalos tricolor* Chen, 1949（图97～98）

Paecilogonalos tricolor Chen, 1949. Sinensia. 20: 16.

雌：体长12 mm；前翅长12 mm。腹部第2腹板很隆起，但不突出，在端部有凹洼，第6腹板无金色柔毛。头顶和额黑色部位不甚扩展，其斑相当小，相似于黄盾带钩腹蜂 *Taenigonalos sauteri*；唇基黑色部位相当扩展，唇基后外缘的后方有一黑色斑点。触角26节，端部烟褐色，第1节比一般种更为球形。小盾片上红点大而有些新月形。并胸腹节完全黑色。前翅的褐色纵带稍扩展并伸至翅中央。腹部各背板端部有一黄带，其前方有一界限不清的栗红色横带；第5～6节背板黑色部位大部分消失。

雄：第2腹板中后区平坦，形成一稍凹的卵圆形区域；头顶和额上黑色收缩成隔开的4个大斑。

分布：浙江（西天目山*）、福建、广西、贵州。

注：本种与江西牯岭发现的红带纹钩腹蜂 *P. rufofasciata* Chen, 1949 非常相似。

(5) 单带纹钩腹蜂 *Poecilogonalos unifasciata* Chen, 1949

Poecilogonalos unifasciata Chen, 1949. Sinensia, 20: 13.

雄：体长 7.0 mm；前翅长 7.0 mm。基色黑色。头部具强而深刻点，上颚部分红褐色，唇基上有 2 个斑点，复眼内眶和外眶黄色，头后方至复眼多少褐色。触角褐色，23 节，中段稍暗并明显加粗，第 9～15 节上有角下瘤，其第 9 和第 15 节发育相当不全。胸部具强皱，小盾片中央稍凹，后胸背板和中胸盾片侧缘部分褐黄色；前胸背板上缘和下缘、中胸盾片侧方近盾纵沟的短纵条黄色。足黑褐色，前足跗节、前足腿节一部分、前中足胫节色浅，后足转节浅黄色。翅透明，在径区通常烟褐色。腹部刻点比头部密，但较弱；第 2 腹板有一卵圆形小凹痕；第 1 背板和腹板均有一黄带，但其侧方稍断开；第 2 背板后侧角和腹板有小黄斑；第 6 背板有 2 个界限不定的近方形褐黄色斑点；各节后缘有模糊褐色。(原记述称第 2 和第 3 背板后缘中央稍有缺刻，但我们标本看不出来)。

分布：浙江（西天目山*、松阳)、河南、福建。

(6) 黄盾带钩腹蜂 *Taenigonalos sauteri* Bischoff, 1913（图 99～100，图版Ⅷ-44）

Taenigonalos sauteri Bischoff, 1913. Arch. Naturg., 79, A (2): 163; Tsuneki, 1991. SPJHS, 37: 59.

Taenigonalos pictipennis Strand, 1914. Suppl. Ent., 3: 32.

Poecilogonalos flavoscutellata Chen, 1949. Sinensia, 20: 14; He *et* Chen, 1986: 231; He *et* Chen, 1992: 1291.

体长 7～8 mm；前翅长 6.8～7.5 mm。体色黄黑相嵌：体背面及腹部腹面如图版Ⅷ-44。其余未见部位补述如下：须及触角暗黄褐色；沿后头脊、后头（除上方)、前胸背板中央横条、前胸侧板四周、中胸侧板四周及中央横纹、后胸侧板四周及中后胸腹板均黑色。翅透明，在缘室及第 4 亚缘室上方稍有昙纹。足黄色；基节基部黑色，前中足腿节上方、后足腿节端部、前中足端跗节及后足跗节淡褐色至黑褐色，色泽深浅及范围因个体而异。

体密布细刻点。头宽于胸；额长，具中纵沟；颜面甚小，刻点细；唇基近于光滑，端缘有缺刻。上颚大而隆起，齿左 3 右 4。触角 24～25 节，中央稍粗。前胸背板后侧角突出。中胸盾片刻点呈皱状，前方陡斜；盾纵沟完整而明显，伸至平直的后缘；小盾片近于扁六角形。中胸侧板在中央前方呈屋脊状纵隆，有一中横沟。并胸腹节具细横皱。前翅第 1 回脉对叉式或稍前叉式。腹部长卵圆形，第 1 节背板、第 2 节背板基部近于光滑；第 2 节背板最长大，腹板近后缘中央有 1 小瘤突。

寄主：寄生于仍在缀叶丛螟 *Locastra muscosalis* 幼虫体内的黄愈腹茧蜂 *Phanerotoma flava* 幼虫，后从茧蜂的薄茧中育出。单寄生。

分布：浙江（松阳)、山东、湖南、台湾、福建；日本。

（二）旗腹蜂总科 Evanioidea

旗腹蜂总科 Evanioidea 原包括旗腹蜂科 Evaniidae、褶翅蜂科 Gasteruptiidae 和举腹蜂科 Aulacidae。但这三个科的生物学习性截然不同，缺少足够的共近裔性状，一直被认为是人为分出的类群。现已有作者将旗腹蜂总科仅包含旗腹蜂科一科，其余两科放入另外新建褶翅蜂总科 Gasteruptioidea。本书仍按传统分类处理，作为一总科。

旗腹蜂总科分科检索表

1. 后翅有臀叶；腹部短，侧扁，有长的腹柄；产卵管短，缩于体内；前胸不成颈状（图 101～103）……………………………………………………………………………… **旗腹蜂科 Evaniidae**
   后翅无臀叶；腹部长，呈细长棍棒状；产卵管长，伸于体外；前胸形成颈状部………………… 2
2. 前翅不纵褶，有 2 条回脉；有 2 个多少完全关闭的亚缘室，第 1 盘室正常；触角着生于唇基正上方；雌蜂后足基节内侧通常有缺刻；后足胫节正常（图 104）………………… **举腹蜂科 Aulacidae**
   前翅纵褶，至多有 1 条回脉；至多有 1 个显然关闭的亚缘室，第 1 盘室很小；触角着生于唇基很上方；后足基节内侧正常，无缺刻；后足胫节膨大（图 105）………… **褶翅蜂科 Gasteruptiidae**

2. 旗腹蜂科 Evaniidae

形态特征：体长 4～17 mm；通常黑色，个别全部或部分橙红色；触角 13 节；前翅翅脉近于完整，或甚减少局限于基半部；具亚前缘室；缘室短而宽，或缺；后翅翅脉缺或不明显，具臀叶；腹部具圆柱形并稍弯曲的长柄，着生于并胸腹节很高处，远离后足基节；柄后腹短小，强度侧扁，近圆形或近三角形，似旗；产卵管短，不突出。

旗腹蜂产卵于蜚蠊新鲜卵鞘（卵块）内，一卵鞘内只出一蜂。蜂产 1 粒卵于蜚蠊卵块的一卵内，蜂幼虫孵化后先以此卵粒为食，2 龄以后则取食卵鞘内其他卵粒，一卵鞘内的全部卵粒常全被吃光，实际上以捕食习性为主。美国曾从地中海地区引进褐足脊额旗腹蜂 *Prosevania fuscipes*（Illiger，1807）到东部纽约州、俄亥俄州至佐治亚州，用以防治几种大蠊 *Periplaneta* spp. 和东方蠊 *Blatta orientalis* 早已定居。

旗腹蜂科全世界分布，多产于热带及澳洲区，已记述 14 属约 1400 种。

旗腹蜂属 *Evania* 为一大属，约一半种在该属中。其次为短旗腹蜂属 *Brachygaster* 和脊额旗腹蜂属 *Prosevania*，各约 30 余种。我国仅知旗腹蜂属 14 种（内仅分布台湾省的 10 种），短旗腹蜂属 1 种（分布台湾省），尚无国人研究记录。浙江大学寄生蜂研究室标本中有 4 属，除藏有我国已记录的旗腹蜂属和短旗腹蜂属外，还新发现脊额旗腹蜂属 *Prosevania* 和副旗腹蜂属 *Parevania*。这 4 属区分如下：

中国旗腹蜂科分属检索表

1. 前翅仅 3 个封闭的翅室（图 101）……………………………… **短旗腹蜂属 *Brachygaster* Leach**
   前翅有 7 个封闭的翅室……………………………………………………………………………… 2
2. 位于后足基节中央的后胸腹板叉端部的缢缩沟短，不包围基节基部（图 103）；中后足基节基部的距离约长于中足基节长度的 2 倍；后胸侧板大，与并胸腹节间有并列刻条的纵凹痕；前胸背板肩部圆，无明显横脊；后翅中脉长，长为至翅缘距离的 0.9 处 ……… **旗腹蜂属 *Evania* Latreille**
   位于后足基节中央或近基部的后胸腹板叉端部的缢缩沟短，包围整个基节基部；中后足基节基部的距离约为中足基节长度的 1.0～1.5 倍；后胸侧板小，与并胸腹节间无并列刻条的纵凹痕；前胸背板肩部圆，有横脊；后翅中脉短，长为至翅缘距离的 0.5～0.6 ……………………………… 3
3. 额边缘有包围触角洼的纵脊；后足基节近后胸腹板叉处有纵沟；基脉上段与亚前缘脉连结处接近翅痣或两脉几乎平行 ……………………………… **脊额旗腹蜂属 *Prosevania* Kieffer**
   额边缘无包围触角洼的纵脊；后足基节近后胸腹板叉处无纵沟；基脉上段与亚前缘脉连结处在翅痣基方相距较远，两脉不平行 ……………………………… **副旗腹蜂属 *Parevania* Kieffer**

(7) 广旗腹蜂 *Evania appendigaster* (Linnaeas, 1758) (图 102～103, 图版 I -1)

Ichneumon appendigaeter Linnaeus, 1758. Syst. Nat., ed. 10.a. 1, p: 566.

Evania appendigaster: Schletterer, 1889. Ann. Hofmus, Wien, 4: 136; Enderlein, 1910: 254; Kieffer, 1924: 177; Wu, 1941: 90.

雌：体长约 7.5 mm；前翅长 5.7 mm。体黑色，须、柄后腹下角褐色。足黑褐色，部分略棕色，距及后足腿基部褐色。翅透明，翅痣及翅脉黑褐色。

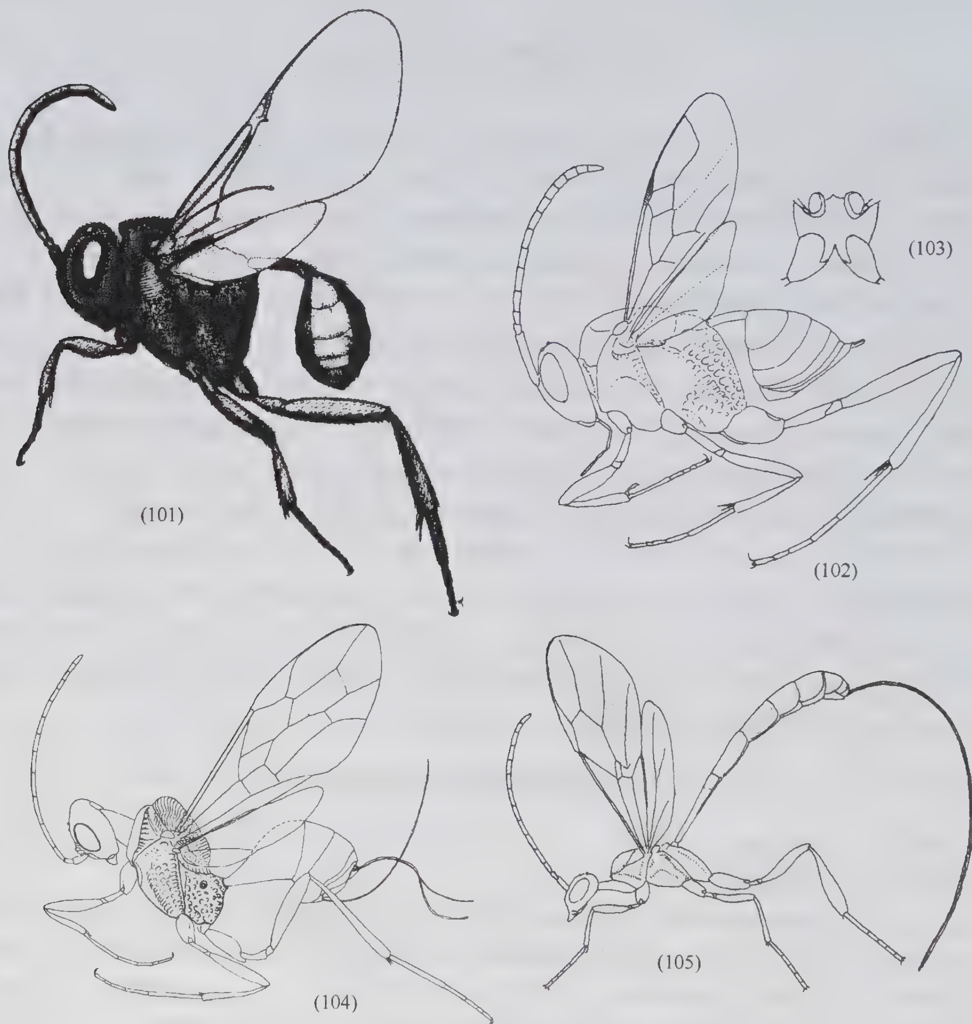


图 101～105 旗腹蜂总科 Evanioidea

101. 小短旗腹蜂 *Brachygaster minuta* Olivier (旗腹蜂科 Evaniidae)；102、103. 广旗腹蜂 *Evania appendigaster* (Linnaeas) 整体 (102) 及后胸腹板及后基节，腹面观 (103)；104. 红腹举腹蜂 *Aulacus erythrogaster* He *et* Chen (举腹蜂科 Aulacidae)；105. 日本褶翅蜂 *Gasteruption japonicum* Cameron (褶翅蜂科 Gasteruptiidae)

(101. 采自 Gauld *et* Bolton, 1988, 其余何俊华原图)

头略宽于胸，背观头宽为长的 2.0 倍。头顶具细刻点。POL∶OD∶OOL = 14∶6∶9。背观上颊稍收窄，长为复眼的 0.41 倍。额稍凹，触角窝下方及额两侧具脊，有中纵脊。颜面稍拱，与唇基无沟分开，宽为长的 1.4 倍，具带毛细刻点。唇基端缘中央半圆形突出。颚眼距长为复眼纵径的 1.7 倍。上颚强而粗，2 齿，下齿长。第 1～6 节长度比 = 59∶8∶32∶22∶20∶18，第 1 和 10 节长分别为中宽的 8.4 和 1.5 倍。

前胸背板背观短，肩部圆而无横脊；侧面前缘具脊，下角具横刻条。中胸盾片稍拱隆，具极细点刻点，并散生几个大刻点；盾纵沟深而完整，但端部不相接，有盾侧沟痕迹。小盾片大，毛糙，两侧散生圆形大刻点。中胸侧板具极细刻点，近中央散生少许圆形大刻点。镜面区光滑，其下方浅凹痕内具刻皱或网皱，中胸侧缝有并列凹洼。后胸侧板大，与并胸腹节分界处纵凹痕深，内具并列刻条，前下角光滑，其余部位具圆形大刻点，部分雌性至后下方多毛处趋于网纹。并胸腹节甚大，除腹部着生处前方隆起部位具圆点外，满布粗网状刻纹，后半多白毛。后胸腹板叉端部伸至后足基节中央稍前方，后足基节上的缢痕不包围基节基部。前翅小脉内斜，在基脉外方，其距为小脉长的 0.6 倍；基脉上端位于翅痣基部。后翅中脉长，为至翅缘距离的 0.9；翅钩 11 个。跗爪辅齿短于爪；后足腿节长为宽的 7.3 倍。第 1～4 跗节端部下方具鬃。

腹部着生于并胸腹节很前方，腹柄长为中宽处 3.0 倍，分别为小盾片长及腹柄至小盾片间距 1.75 和 1.4 倍；腹端前方稍宽于端部。柄后腹扁平，三角形，端节稍上翘，背缘长为腹柄的 0.58 倍。

雄：背观上颊长为复眼的 0.56 倍。颜面宽为长的 1.8 倍，颚眼距长为复眼纵径的 2.5 倍。触角 13 节；第1～6节长度比 = 40∶8∶27∶25∶25∶24；第 1 和 10 节长分别为中宽的 5.7 和 2.5 倍。腹柄长为中宽处 3.8 倍，长分别为小盾片长及腹柄至小盾片间距 2.1 和 1.5 倍；柄后腹稍半圆形或长圆形，背缘为腹柄的 2 倍。

寄主：产卵于东方蠊（黑蠊）*Blatta orientalis* 和美洲大蠊 *Periplaneta americana* 的新鲜卵鞘中。单寄生。老熟幼虫在寄主卵鞘内越冬，翌春化蛹。

分布：浙江（杭州、西天目山、余姚、临海、温州）、江苏、福建、广东、广西；国外广布。

(8) 黄柄旗腹蜂 *Evania* sp.

雌：前翅长 9.2 mm。体黑色，须、触角柄节、腹柄端部黄褐色。前中足黑褐色，前足腿节端部、胫节及距黄褐色，中足胫节色较浅，其基部暗黄色；后足黑色，距黄褐色，跗节黑褐色。翅透明，稍带烟褐色，翅痣及翅脉黑褐色。

头宽约为胸宽的 1.2 倍，背观头宽为长的 2 倍。头顶光滑，散生带毛细刻点。背观上颊明显收窄，长为复眼的 0.47 倍。POL∶OD∶OOL = 12∶6∶10。额平滑，无刻点，也无中脊；有围绕触角窝下方和额侧方近中单眼前方稍收拢的“U”形脊。颜面 + 唇基宽为长的 0.88 倍，具带毛细而稀刻点，中央稍下方有一小瘤；唇基近半圆形，端缘中央平截。颚眼距长，长为复眼纵径的 0.5 倍。上颚强，3 齿，下齿最大。触角 13 节，第 1～6节长度比为 55∶5∶43∶23∶21∶19，第 1 和第 10 节长分别为中宽的 8.1 和 2.0 倍。颚须长，长为头高的 2.1 倍。

前胸背板侧面具极细带毛刻点，近于光滑。中胸盾片稍平，具极细带毛刻点，盾纵

沟深而完整，但端部不相接。小盾片前方具圆形大刻点，后缘具并列纵刻条。中胸侧板下方中央具分开的圆形大刻点，其余平滑；侧缝具并列凹洼。后胸侧板大，与并胸腹节分界不清，均具不规则网状刻纹；并胸腹节长，腹部着生部位前方明显拱隆。小脉内斜，端部稍内曲，位于基脉外方，其距为小脉长的 0.8 倍，回脉稍后叉式；第 1 肘间横脉长为肘脉第 1 段的 1.4 倍，盘脉第 2 段长为第 1 段的 2.7 倍。后翅翅钩 12～14 个。后足基节带毛细刻点较密；后足腿节长为宽的 8 倍。跗爪辅齿发达，比爪端部等长。腹柄细长，至端部稍粗，长为中宽的 5.8 倍，分别为小盾片长的及腹柄至小盾片端部长的 2.75 倍 1.83 倍。柄后腹扁，近正三角形，通常近纺锤形，背缘端部稍翘，背缘长为腹柄的 1.0 倍。产卵管刚伸出。

雄：体黑色，须黄褐色；足黑色，前中足胫节和跗节带黑褐色。第 1～6 节长度比为 24:3:35:28:26:23，第 1 和第 10 节长分别为中宽的 6.7 倍和 1.8 倍。

分布：浙江（杭州、西天目山、江山、遂昌、云和)、福建。

(9) 中华脊额旗腹蜂，新种 *Prosevania sinica* He, sp. nov.（图版Ⅷ-45)

雌：前翅长 2.9～4.4 mm。头部黑色；上颚（除端齿)、触角第 1 节浅褐色，第 2～4节浅黄色。胸部赤黄色，但前胸背板背方、中胸盾片（有时除侧叶)、小盾片、并胸腹节腹柄着生处正前方黑色；前胸背板侧方、中胸侧板后上方光滑部位黑褐色。腹部腹柄基半黄褐色。前中足基节、转节、腿节基部、胫节基部及距黄色，其余浅褐色；后足基节、转节、胫节基部、距黄色，跗节浅褐色（基部色浅），腿节和胫节其余部分黑色。翅透明，翅痣和翅脉浅褐色。

头宽约为胸宽的 1.2～1.3 倍，背观头宽为中长的 1.56～1.8 倍。头顶具圆形刻点，并长有黑色直毛。单眼钝三角形排列，POL:OD:OOL＝5:3:4（7:3:6 或 5:4:6)。上颊弧形收窄，光滑，背观长为复眼的 0.3 倍。额稍凹，触角窝、额两侧沿眼眶具脊，并有 1 中纵脊。颜面稍拱，与唇基无沟分开，具向下方中央收拢的斜刻条；唇基端缘中央齿状突出。颚眼距长为复眼纵径的 0.36～0.5 倍。上颚强，3 齿，下齿长，上齿弱。触角 13 节，中央之后稍粗，柄节长，梗节短，第 1～6 节长度比为 28:6:13:11:7:9（37:8:17:12:10:10 或 24:5:11:9:6:7)，第 1 和第 10 节长分别为中宽的 4.6～5.7 倍和 1.4～2.0 倍。

前胸背板背观短，肩部钝圆而有横脊，具黑色直毛并有刻点，下角具并列刻条。中胸盾片稍拱隆；盾片中叶具圆刻点，盾片侧叶沿盾纵沟散生几个圆刻点；盾纵沟直，深而完整，但端部不相接。小盾片大，拱隆，具圆形大刻点。中胸侧板上半光滑，下半具圆形刻点，沿翅基下脊及侧缝具并列刻条。后胸侧板大，与并胸腹节分界处不清，具小室状网皱。并胸腹节甚大，腹部着生处前方隆起部位具不规则夹点网皱。后胸腹板叉端部伸至后足基节中央稍前方，叉内角约 90°。腹板叉的缢痕斜围至基节基部。前翅小脉内斜，端部弯曲，与基脉同一处伸出；回脉后叉式；基脉上段：肘脉第 1 段：肘间横脉：径脉第 1 段：径脉第 2 段＝1:12:7:11:14（1:11:8:10:16 或 1:15:10:13:20)。后翅中脉长，为至后缘距离的 0.6。跗爪具辅齿，发达，比爪端强而粗。足上生有长而直黑毛，后足腿节长为宽的 5.6～7.0 倍。

腹部着生于并胸腹节很前方，腹柄长为宽的 5.8～7.0 倍，为小盾片长的 1.9～2.2

倍。柄后腹扁平，近椭圆形，长为腹柄的 1.3～1.6 倍。

雄：触角细长，丝状，第 1～6 节长度之比＝15∶4∶12∶19∶18∶17；第 1～2 节黄色，第 3～5 节或大部环节腹方污黄色。跗节 1～4 节浅黄色，后足基节除端部黑色。中胸侧板上方为黑斑范围更大，少数扩及后胸侧板上方部分。腹柄仅端部黑色。

标本记录：正模：1♀，浙江杭州，1989.9.15，何俊华，No. 896015；副模：1♂，浙江杭州，1979.7.26，周彩娥，No. 790752；1♂，浙江杭州，1981.7，张本悦，No. 820266；1♂，浙江杭州，1983.7.1，马云，No. 831683；2♂，浙江杭州，1989.6.24，陈学新，No. 893331，893363；1♀4♂浙江西天目山，1983.6.17～18，施祖华、周彩娥、马云，No. 830521～830522，830793，831119，831388；2♂，浙江西天目山，1984.6.25，朱锡良，No. 842024，842152；1♂，浙江西天目山，1996.6.20，陈学新，No. 972187；2♂，浙江古田山，1986.7.20～22，徐伟良、楼晓明，No. 862962，863329；3♂，浙江古田山，1990.7～8，徐志宏、马云，No. 905654，905885，905975；9♂2♀，浙江古田山，1992.7.18，陈学新、马云，No. 923354，923430～3432，922352～2353，923889～3893；1♀2♂，浙江古田山，1992.7.20，马云、吴鸿，No. 924158～4159，934706；1♂，福建武夷山挂挡，1980.6，黄居昌（FAC）；1♂，福建武夷山三港，1982.5.25，许建飞（FAC）；1♂，福建武夷山，1983.7.26～31，马云，No. 832274；1♂，福建武夷山，1985.7.20，林乃铨，No. 968134；2♂，福建武夷山，1986.7.5，汪家社，No. 870771；1♂，福建武夷山桐木，1994.7.16，许再福，No. 942876；2♂，广东韶关，1992.5.9～11，陈学新、马云，No. 921042，921249；6♂，广东封开，1992.5.16～18，陈学新、马云，No. 921216～1217，921552～1553，921665，921667；1♂，广西龙州弄岗，1982.5.19，何俊华，No. 822288；1♂，广西龙胜花坪，1982.6.25～26，何俊华，No. 823604；1♂，贵州贵阳，1981.5.21，何俊华，No. 813423。

分布：浙江（杭州、西天目山、古田山）、福建（武夷山）、广东（韶关、封开）、广西（龙隆、龙州）、贵州（贵阳）。

鉴别特征：本新种从胸部红色，颜面拱隆，至口器具粗纵条刻，额从中单眼至触角窝间有纵脊，足具长毛，盾纵沟完整，上颚 3 齿，及翅无横带等特征与菲律宾种毛足脊额旗腹蜂 *P. pilosipes*（Kieffer，1916）最为相似，其区别在于：①单眼呈钝三角形排列（后者几乎呈直线排列）；②胸部赤黄色，但前胸背板背方、中胸盾片有时除侧叶、小盾片、并胸腹节腹柄着生处正前方黑色，前胸背板侧方、中胸侧板后上方光滑部位黑褐色（后者胸部红色，仅并胸腹节后方和后胸侧板下方黑色）；③触角第 3 节长为第 4 节的 1.18～1.42 倍（后者几乎为 3 倍）；④体长 2.9～4.4 mm（后者为 6 mm）。

(10) 方盾脊额旗腹蜂，新种 *Prosevania quadrata* He, sp. nov.（图版Ⅷ-46）

雌：前翅长 5.7～5.9 mm。体黑色；须、触角 2～4 节黄色；上颚赤黄色。足黑至黑褐色；距、前中足转节、后足转节基部、中后足胫节基部、前足胫节土黄色；跗节浅褐色。翅透明，稍带烟褐色，翅痣和翅脉黑褐色。

头宽约为胸宽的 1.24～1.26 倍，背观头宽为中长的 1.39～1.56 倍。头顶具稀而浅刻点。单眼钝三角形排列，POL∶OD∶OOL＝2∶1∶2 或 2∶2∶3。背观上颊与复眼等长，稍

弧形，几乎不收窄，额稍凹，从触角窝下方至额两侧沿眼眶具强脊，强脊内方具向中单眼稍收拢的细纵皱，有中纵脊，强脊外方具纵脊。颜面稍拱，与唇基无沟分开，具向下方中央收拢的斜刻条；唇基端缘中央小齿状突出。颊内方具斜刻条，外方（后方）及上颊散生模糊刻点。颚眼距长，长为复眼纵径的 0.46～0.53 倍。上颚强，3 齿，下齿长，上齿甚弱。触角 13 节，中央稍粗；柄节长，梗节短，第 1～6 节长度比为 55:9:20:18:13:7 或 53:9:20:16:12:13；第 1 和第 10 节长分别为中宽的 5.7～5.8 倍和 1.5～1.6 倍。

前胸背板背观短，肩部钝圆有横脊，具顶针状圆刻点，下角具并列刻条。中胸盾片稍拱隆，近方形，盾片中叶具较密粗刻点，盾片侧叶散生几个大刻点；盾纵沟深而完整，但端部不相接。小盾片大，密布圆形大刻点。中胸侧板上半光滑，下半具顶针状刻点，沿翅基下脊及侧缝具并列刻条。后胸侧板大，与并胸腹节分界不清，具小室状网皱，在下方的稍密并具短白毛。并胸腹节甚大，腹部着生处前方隆起部位长，具不规则夹点网皱，其余满布小室状网皱，后半多白毛。后胸腹板叉端部伸至后足基节 2/5 处，叉的内角约 90°。后足基节外侧散生刻点，背方及内方具横刻条，下后方具带毛的粗而浅刻点，腹板叉的缢痕斜围至基节基部。跗爪具辅齿，比爪端稍粗。后足腿节长为宽的 5.2～5.6 倍。前翅小脉明显内斜，端部弯曲，在基脉外方，其距为小脉长的 0.23～0.25 倍；回脉后叉式；基脉上段:肘脉第 1 段:肘间横脉:径脉第 1 段:径脉第 2 段 = 5:25:15:20:28或 4:24:16:20:26。后翅中脉长，为至后缘距离的 0.6。

腹部着生于并胸腹节很前方，腹柄长为宽的 6.1～6.2 倍，为小盾片长的 2.0～2.2 倍，基部 1/3 近于光滑，端部 2/3 具弱斜刻条（副膜基部 1/3 具刻点，端部 2/3 具纵刻皱）。柄后腹扁平，近椭圆形，长为腹柄的 1.25～1.32 倍。

标本记录：正模♀，浙江松阳安岱后，1989.7.15～17，何俊华，No. 893968；副模：1♀，浙江龙泉凤阳山，1400～1600 m，1982.8.16，乐建华，No. 826755；1♀，福建武夷山大竹岚，1994.7.14，叶属峰，No. 941394。

分布：浙江（松阳安岱后、龙泉凤阳山）、福建（武夷山）。

鉴别特征：本新种颜面具斜刻条、盾纵沟深、中胸盾片中叶具密而粗刻点、触角近基部数节红色及体长等特征与菲律宾种环角脊额旗腹蜂 *P. annalaris*（Kieffer，1916）最相似，但区别在于本种：①上颚 3 齿（后者为 4 齿）；②背观上颊与复眼等长（后者为 1/2）；③小盾片密布圆形大刻点（后者为粗纵皱）；④腹柄具斜刻条（后者为横皱）；⑤触角柄节稍长于以下 3 节之和（后者等于以下 2 节之和）。此外中胸盾片近方形和唇基端缘有小齿状突出。

（11）光副旗腹蜂 *Parevania kriegeriana*（Enderlein，1905）（中国新记录种）（图版Ⅷ-47）

Evania Kriegeriana Enderlein, 1905. Zool. Anz., 28: 703 (♀); Enderlein, 1906, Ent. Zeit. Stettin, 67: 240.

Evania kriegeriana kriegeriana: Kieffer, 1912, 123.

Parevania nitida Kieffer, 1916. Philipp. Jour. Science, 11 (5): 317.

Parevania kriegeriana: Baltazar, 1966: 156.

雄：前翅长 0.5 mm。头宽约为胸宽的 1.7 倍，背观头宽为中长的 1.6 倍；头部、触角大部、胸部、足、腹柄赤黄色，但脸、唇基、上颚除端齿、须、距及后足跗节黄

色；触角基部鞭节背方及整个端部、上颚端齿、后足腿节端部0.2及胫节除基部0.2黑至黑褐色；柄后腹黑色。翅稍带烟褐色，翅痣和翅脉黑褐色。

头具带毛细刻点。单眼钝三角形排列，POL∶OD∶OOL＝7∶4∶5。两上颊宽稍阔于两复眼宽，上颊背观长为复眼的0.77倍。额具弱中纵脊。颜面在触角下侧方与颊间有一斜脊；唇基端缘中央角状突出。颚眼距长为复眼纵径的0.38倍。上颚强，4齿。触角13节，丝形，至端部渐细，第1～6节长度比为23∶6∶25∶24∶22∶21；第1和第10节长分别为中宽的2.9倍和3.6倍。

前胸背板背观短，肩部钝圆具细刻点，前缘具并列刻条。中胸盾片和小盾片均具带毛细刻点，近于光滑；中叶拱隆，盾纵沟深而完整，但端部不相接。中胸侧板上部在翅基下方具一有并列刻条的纵凹，凹两侧为细刻点；下部具顶针状大而浅刻点。中胸腹板叉内角大于90°。后胸侧板大，与并胸腹节分界不明显，散生浅而大刻点。并胸腹节甚大，腹部着生处前方隆起部位具模糊细刻纹，其余满布小室状网皱。后胸腹板叉伸至后足基节基部的0.3处，叉短，内角稍小于90°。前翅小脉内斜，在基脉外方，其距为小脉长的0.7；回脉刚后叉式；基脉上段∶亚前缘脉的基脉连接处至翅痣的一段∶肘脉第1段∶肘间横脉∶径脉第1段∶径脉第2段＝9∶24∶31∶26∶17∶29。后翅中脉长为至后缘全长的0.6。后胸腹板叉的缢痕斜围至基节基部，痕基方光滑，其余具细刻点。后足腿节长为宽的7.0倍。跗爪具辅齿，比爪端甚粗而强。

腹柄长为宽的6.3倍，为小盾片长的2.3倍，近于光滑。

变异：广东、广西、贵州标本中胸侧板下方及后胸腹板刻点较密而呈夹点网皱；福建将乐及广西龙胜标本在头顶、中胸盾片中叶后方有黑色部位或后足腿节大部分及腹柄前半浅褐色。

分布：浙江（莫干山、西天目山）、福建、广东、广西、贵州；菲律宾，加里曼丹。

3. 举腹蜂科 Aulacidae

中等大小；触角雌蜂14节，雄蜂13节，着生于唇基正上方；前胸侧板前伸，呈明显颈部。前翅翅脉近于完整，有2条迴脉和2个关闭的亚缘室，第1盘室不是很小；后翅翅脉退化，无臀叶；蜂休止时翅不折叠。雌蜂后足基节的内侧通常有直的或斜的刻槽，在产卵时用来放置产卵管，以增加稳定性。腹部呈棍棒形，第1腹节着生于并胸腹节很上方，远在后足基节上面；腹板相当骨化。产卵管长，远远伸出于腹端。

该科寄生于天牛幼虫和树蜂幼虫。产卵于寄主卵，在寄主体外做茧化蛹。单寄生。

本科为一小科，全世界分布，已知约13属150种。大洋洲及美国多产，非洲也不少。但过去也有一些作者曾将此科作为褶翅蜂科的一个亚科。我国南北均有发现，仅报道2属7种。浙江省记录2属2种。

浙江举腹蜂科分属种检索表

1. 跗爪显然简单，但有不易看到的1基齿；无后头脊；雌性后足基节内面的沟当存在时位于基节中央之前，或非常斜（举腹蜂属 *Aulacus* Jurine）。头部（除头顶、后头上方及额）黄褐色，胸部黑色，腹部火红色（两端黑褐色）；翅透明，无色斑；前翅长7 mm ……………………………………………………………………………… **红腹举腹蜂 *Aulacus erythrogaster* He *et* Chen**

跗爪 3～4 齿；后头脊几乎存在；雌性后足基节内面的沟位于基节中央之后，几乎存在，垂直（锤举腹蜂属 *Pristaulacus* Kieffer）。体黑色，仅第 1 腹节背板一部分红黄色；前翅烟黄色，有 3 条黑褐色带；前翅长 10.5 mm ·············· **浙江锤举腹蜂 *Pristaulacus zhejiangensis* He *et* Ma**

（12）红腹举腹蜂 *Aulacus erythrogaster* He *et* Chen，2002（图 104，图版Ⅷ-48）

Aulacus erythrogaster He *et* Chen in He，Chen *et* Ma，2002. Acta Zootaxonomica Sinica，27：149.

雌：前翅长 7.0 mm。头上部明显隆起，头顶光滑，具极稀细刻点；后头深凹，光滑；单眼位于头部前倾部位，强度钝三角形排列，OOL∶POL＝17∶8。额上部具模糊刻点，下部为横刻条，下方中央呈钝角突出。脸短。唇基端缘中央有一强齿。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍，为复眼长径的 0.43 倍。触角 14 节，长为前翅的 0.9 倍，柄节近球形膨大，第 3 鞭节长为宽的 4.6 倍。前胸侧板长。前胸背板侧方具发达网皱，中央凹槽内的大而平行。中胸盾片前方陡直，具强横刻条；小盾片及其侧区具强横刻条。中后胸侧板具中等网皱。并胸腹节满布强网皱，腹部着生部位在中央上方，背表面稍斜。第 2 亚缘室受纳第 2 回脉在 0.53 处；2-SR＋M：m-cu＝16∶19；cu-a 脉刚后叉，其距约为一条脉之宽。后足基节端部突起三角形，长约等于宽，在后基节内侧端半有一条纵槽；后足腿节长为宽的 5 倍。腹部表面光滑；第 1 背板三角形，向后渐大而宽；产卵管鞘长为前翅的 0.7 倍。

头顶、后头上方及额黑色，脸、唇基、上颚（除端齿黑色外）黄褐色，上颊从上至下由红黄色渐黄褐色；须褐色。触角柄节黄褐色，其余黑褐色。胸部除翅基片红黄色外，全部黑色。腹部火红色，两端黑褐色。翅略带烟黄色透明，翅痣黑色，大部分翅脉黑褐色。前中足基节、腿节（除端部）黑色，转节和跗节黄色；前中足腿节端部、胫节黄色，后足胫节基部 0.14 黄色外其余黑褐色。

分布：浙江（西天目山*）。

（13）浙江锤举腹蜂 *Pristaulacus zhejiangensis* He *et* Ma，2002（图版Ⅸ-49）

Pristaulacus zhejiangensis He *et* Ma in He，Chen *et* Ma，2002. Acta Zootaxonomica Sinica，27：150.

雌：前翅长 10.5 mm。头背观长为宽的 0.69 倍。头顶、额和上颊几乎光滑，具极细稀刻点。单眼钝三角形排列，OOL∶POL∶OD＝15∶15∶9。上颊稍弧形收窄，刚长于复眼。后头脊存在，细。脸短，具细刻点。唇基长于脸，刻点稍粗，端缘平，中央有 1 小齿，侧角檐状突出。颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。触角 14 节，第 1∶2∶3 鞭节长度＝33∶57∶48；至端部稍扁。前胸侧板侧方具粗刻点，背方具夹点刻皱；前胸背板侧方具网室状刻皱，中央凹槽内的大而平行，前侧角有一齿状突。中胸盾片和小盾片具平行横刻条；盾片中叶前方陡直，背中央浅纵凹，前侧方稍隆起，但不呈角突。中后胸侧板具网室状刻皱。中胸侧板缝部位大而平行。并胸腹节满布网室状刻皱，腹部着生部位在中央。中后足基节上方密布细横刻条；跗爪具 4 栉齿。第 1 亚缘室受纳第 1 回脉在近端部处；第 2 亚缘室受纳第 2 回脉在 0.75 处；cu-a 脉对叉式，稍内斜；2-SR＋M∶m-cu＝4∶29。腹部光滑，基部近柄状，至后方渐膨大。产卵管鞘长约为前翅的 1.08 倍。

体黑色；唇基、上颚除端齿、须、翅基片、腹部第 1 节（除背中央 3/4 为向基部扩

大的纵条和亚端横带黑色）红黄色。翅烟黄色透明，有3条褐色纵带：前翅基方、cu-a脉两侧、翅痣至cu1a脉（包括2m-cu脉）宽带黑褐色，外缘稍烟褐色。前中足基节、转节、腿节（除两端）浅黑褐色，其余红黄色；后足基节、转节、腿节（除基部）黑色，胫节（两端色浅）浅黑褐色，跗节黄色。

雄：与雌基本相似，惟触角13节，较粗短。第1、2、3鞭节之比为20、32、31；后头中央向前深凹；腹部第1节黑色部位更大，仅0.7处背方有红黄色斑；后足全部黑至黑褐色；前翅褐斑色稍浓而扩大。

分布：浙江（龙泉凤阳山*）。

4．褶翅蜂科 Gasteruptiidae

细长，中等大小。通常黑色，雄体触角13节，雌蜂14节，着生于唇基很上方。前胸侧板向前延长呈颈状。前翅可纵褶；翅脉发育良好；仅1条迴脉（m-cu脉）和一个大形的第1亚缘室，第1盘室小或无；后翅翅脉减少，无臀叶。雌蜂后足胫节棍棒状膨大，在端部肿胀。腹部末端呈棍棒状，第1腹节细长，着生于并胸腹节背方，腹板相当骨化。雌蜂产卵管长至很长，伸出腹缘。

一般认为，褶翅蜂外寄生于在小枝和树木内独栖蜂，如泥蜂、胡蜂及蜜蜂幼虫，但根据 Malyshev（1964）就褶翅蜂属所作的研究表明，它们在独栖性蜜蜂的蜂巢中以其贮藏的食料为食，主要营盗寄生（cleptoparasites）生活方式。雌蜂产卵时先从寄主的土巢入口处钻入巢内，产卵于蜜蜂的卵上、贮藏的食料上、巢室的任一角落，或在巢室之外其他合适的地方。褶翅蜂卵孵化后，幼虫取食寄主卵，然后再以蜜蜂贮藏的食料为食。有时其幼虫可取食一个以上的巢室内的寄主卵和食料，甚至包括蜜蜂的幼虫。褶翅蜂的幼虫看来有3龄。末龄幼虫排泄出许多颗粒状粪便。幼虫老熟后在寄主的巢内找一合适地点做薄茧越冬，直到翌年初夏才化蛹。

本科在世界各区均有分布，已知2亚科约500种。我国仅知褶翅蜂亚科 Gasteruptiinae，南北均有发现，尚缺少系统研究。该亚科特征是上颚短，重叠不多，在基齿和端齿之间至多有1齿；第2转节存在或有弱痕迹；雌性腹部端节腹板后方凹缺；产卵管均伸出。

（14）日本褶翅蜂 *Gasteruption japonicum* Cameron, 1888（图105，图版Ⅸ-50）

Gasteruption japonicum Cameron, 1888. Proc. Manchest. Phiols. Soc., 26: 133; Kieffer, 1912: 252.

雌：体长20 mm。体黑色；上颚除端齿红褐色。前、中足腿节两端、胫节端部、基跗节大部及后足腿节最基部黄色；后足胫节腹方在基部黄白色；腹部第1～2节后方红黄色；鞘端部白色。翅稍带烟色，翅痣和翅脉黑色。

头部几乎光滑，具极细革状刻纹和细毛；后头脊锋锐，稍有檐边。触角第3节与后单眼间距几乎约等长，为第2节长的1.25倍；第4节长与第2+3节之和等长。前胸侧板侧面前缘有1小齿，中央凹痕宽而深，内有网皱。前胸侧板延伸，下缘长为中胸盾片前缘至翅基片长的1.1倍。中胸盾片具极细横皱，内有分散刻点，在沟后方横皱强；盾纵沟深而宽，内有横脊。后胸侧板、中胸侧板下方具不规则皱，多白毛；中胸侧板上方

密布极细刻点，翅基下方有 4 个凹洼，并胸腹节皱网在中央稍大。后足基节具细刻条，后足基跗节与其余 4 跗节之和等长。腹部为胸部 2.5 倍，腹柄长稍短于胸长。下生殖板端缘有狭窄裂缝形缺口。产卵管约与体等长。

分布：浙江（杭州、西天目山、衢州、松阳、庆元）；日本。

（三）冠蜂总科 Stephanoidea

冠蜂总科与现存的其他的细腰亚目看起来都不很相似。按胸腹侧脊和中胸气门的发育情况和位置，冠蜂近似于尾蜂科 Osussidae，在已知的细腰亚目中，它的这些原始结构是保存得最多的，表明可能是一个非常古老的类群。本总科仅含冠蜂科 Stephanidae 一科。

5. 冠蜂科 Stephanidae

体中型至大型，体长 3.5～60 mm；体细长。头球形或近球形；中单眼周围有 5 个突起（额突）；上颚 2 齿；触角丝形，30 节或更多，着生于复眼下缘口器正上方；触角下沟弱。前胸常较长，如颈。前胸背板在中胸上方能活动，其后方伸达翅基片，盖住气门。胸腹侧脊存在，在前胸背板后侧缘的下方隐蔽而不相连。中胸盾片通常有中沟。三角片大，左右相接。前翅具翅痣；缘室存在。后翅翅脉退化。转节 2 节。中足胫节无距；后足腿节膨大，腹缘通常具齿；胫节向端部膨肿，后足胫节和跗节有密生刚毛的洁净刷（cleaning brushes），许多冠蜂跗节退化成 3 或 4 节。腹部多细长如棒锤状；腹柄中等长至很长，由背板和腹板形成，有时愈合成一圆筒形。尾须指状。产卵器细长，伸出部分可达体长的 2 倍。体多暗色，有时具暗翅。幼虫有成列的小刺；上颚基部宽，向后端渐细，呈 3 齿。

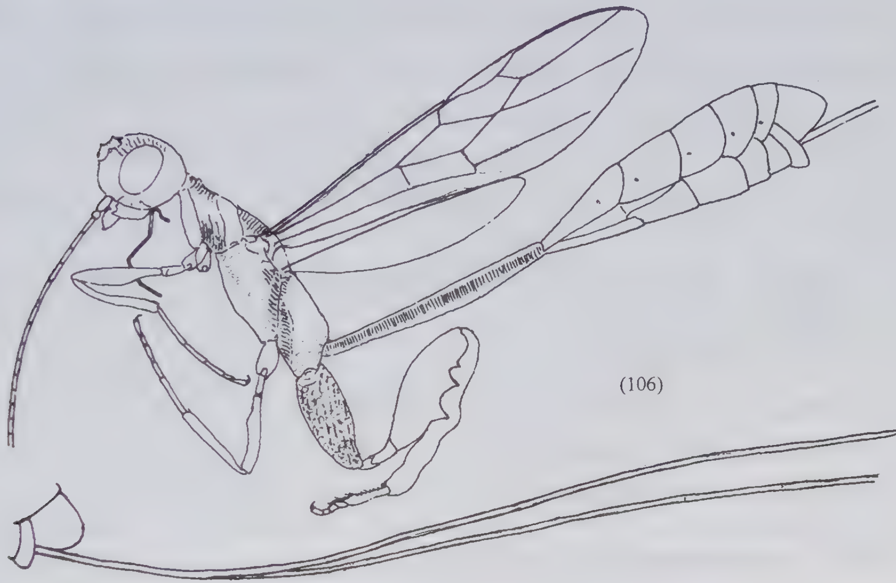
冠蜂科全世界分布，在热带更为丰富，在我国已知副冠蜂属 *Parastephanellus*、大腿冠蜂属 *Megischus*、齿足冠蜂属 *Foenatopus*、过冠蜂属 *Diastephanus* 4 个属共 16 种（赵修复，1964）。冠蜂多半停息在死的树干上或是受蛀虫严重危害的枝干上，一般认为寄生于鞘翅目 Coleoptera 和树蜂科 Siricidae 茎干蛀虫。如桃吉丁大腿冠蜂 *M. ptosimae* 在福州寄生四黄斑吉丁 *Ptosima chinensis*。澳大利亚曾从北美引进环足冠蜂 *Schletterius cintipes* 作为辐射松树蜂 *Sirex nectilio* 的天敌。

中国冠蜂科分属检索表

1. 翅脉完全或几乎完全，亚缘室与第 1 中盘室分隔；翅痣坚硬，暗色，其前缘和后缘的翅脉不清晰 …… 2
   翅脉甚不完全，亚缘室与第 1 中盘室缺如；翅痣透明，其前缘和后缘的翅脉清晰 …… 3
2. 臂脉缺如，因而第 2 中盘室后方开放；第 1 中盘室大小约为亚缘室的 1/4，该室基端具柄，不与亚中室相接触；翅痣开 …… **副冠蜂属 *Parastephanellus* Enderlein**
   翅脉完全 …… **大腿冠蜂属 *Megischus* Brulle**
3. 第 2 中盘室仅其前方具 1 短脉，外方及后方开放 …… **齿足冠蜂属 *Foenatopus* Smith**
   第 2 中盘室完全缺如 …… **过冠蜂属 *Diastephanus* Enderlein**

(15) 大腿冠蜂 *Megischus* sp.（图 106）

雌：体长 15.2 mm；前翅长 8.6 mm；产卵管鞘长 15.2 mm。体黑色。须、触角基部、腹部带黑褐色；上颊、上颚基部暗红色；颊、唇基黄褐色；产卵管鞘 0.74～0.85 一段白色。翅透明，中段稍带烟黄色，翅脉黑褐色。足棕褐色至暗火红色，胫节和跗节色稍浅；基节黑色。


(106)

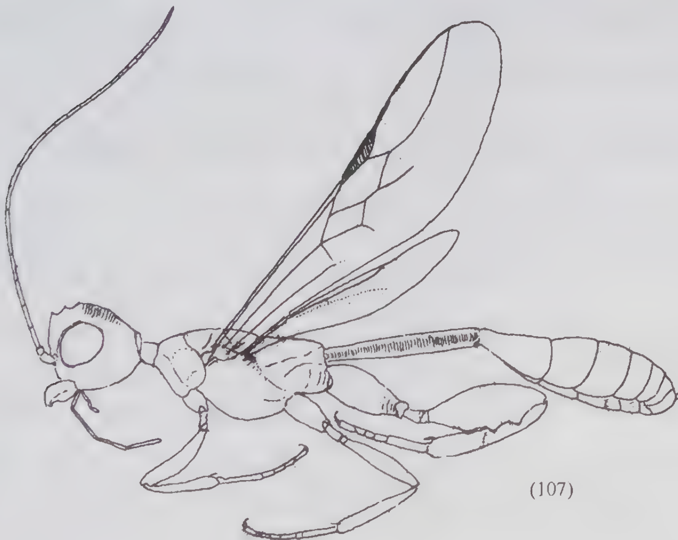

(107)

图 106　大腿冠蜂 *Megischus* sp.（整体图，侧面观）（原图）

图 107　副冠蜂 *Parastephanellus* sp.（整体图，侧面观）（原图）

侧观头长为高的 1.0 倍。头顶具不规则横刻皱，侧单眼之后中央部位具同心圆皱；上颊在复眼后弧形收窄，不阔于复眼，光滑；后头凹入深，后头脊呈檐状突出；颜面满布不规则皱；唇基小，近五角形，光滑；颚眼距与上颚基宽约等长。触角细，18+节(端部断)，前 5 鞭节长度之比为 11:12:15:17:15。前胸背板背面 0.3 具强脊，其前方低凹，内有并列横刻条，其余具夹点横皱，肩角处为粗细不等的夹点网皱，后缘光滑。中胸盾片小，具夹点横网皱；小盾片及三角片具短粗刻点。中胸侧板拱隆，具蜂巢状刻皱，后方 1/3 倾斜，点皱甚细小。后胸侧板和并胸腹节具蜂巢状网皱，后者上的稍粗大。后足基节具蜂巢状刻皱；后足腿节外侧光滑，在中央稍后方有少许刻点，腹缘有 2 强齿，分别位于 1/3 及 2/3 处，在基部 0.45 处有一明显凹痕，并呈结状膨大，端部1/3 呈棒状膨大，端宽为腿节的 0.65 倍，其内侧具模糊刻点；后足基跗节长为宽的 4.3 倍，为以后跗节之和长的 1.5 倍，端部稍扩大，第 2 跗节生于基跗节端前方。第 1 背板长为最宽处（0.63 处）的 8.0 倍，为其余背板之和的 0.72 倍，产卵管鞘长为前翅的 1.77 倍。

雄：与雌相似。触角 32 节；第 1 背板长为其余腹节之和的 0.79 倍。头顶带棕色；雄外生殖器黄褐色。

分布：浙江（杭州、衢县）。

标本记录：1♀，浙江衢县，1959.5.24，周正南，No. 5931.1；1♂浙江杭州，1980.7.7，张本悦，No. 810242。

注：本种近于 *M. haematipada* Montre (Ellioit, p. 741)。

(16) 副冠蜂 *Parastephanellus* sp. (图 107)

雄：体长 7.3 mm；前翅长 4.9 mm。头黄褐色；头顶、额、上颚端齿、触角除基部带黑褐色。胸部和腹部黑色，柄后腹略带黑褐色。翅透明，翅痣及翅脉黑褐色。前中足基节黑色，其余褐色；后足基节至腿节黑色，胫节和跗节褐色。

头侧观长为高的 1.1 倍。头顶具大致平行的横刻条，侧单眼之间的较稀；上颊在复眼之后稍膨出，长为复眼的 1.1 倍，上颊及头顶后侧方光滑。后头稍凹，后头脊明显，但不呈檐状突出。额具不规则网皱，下方呈横刻条。颚眼距稍短于上颚基宽。上颚粗壮，2 齿均钝，上齿稍大于下齿。触角 29 节，与前翅约等长，基部鞭节稍扁，第 1～5 鞭节长度之比为 9:10.5:13:15:14。前胸背板除背前方有 3 条横刻条及后缘光滑外，具革状刻纹，后侧角仅稍隆起，其内有一横沟。中胸盾片、小盾片及中胸侧板基本上具革状刻纹。后胸侧板和并胸腹节具浅网皱，网底有革状细刻纹。后足基节背方及侧方两端具并列横刻条，侧方中段具革状细刻纹；后足腿节具横行革状细刻纹，在腹缘有 2 个大齿，分别位于 0.5 和 0.75 处，此外还有若干小齿；胫节 0.6 处有一凹痕，其后胫节稍膨大；后足基跗节长为宽的 7.0 倍，与端跗节约等长。翅如图，小脉对叉式。腹柄长为最宽处（在后方 0.2 处）的 6.0 倍，为其余腹节之和的 0.76 倍，满布粗横皱。

分布：浙江（遂昌）。

标本记录：1♂，浙江遂昌，1982.6.8；陈汉林，No. 924696。

注：本种近于 *P. maculifrons* Cameron (Ellioit, p. 751)。

（四）瘿蜂总科 Cynipoidea

瘿蜂总科一般体小（但枝跗瘿蜂属 *Ibalia* 体长可达 16 mm），粗壮，褐色或黑色。前翅径室（缘室）呈显著的三角形；前翅无真正的翅痣（稀有伪翅痣）。前胸背板侧后方伸达翅基片。侧观中胸小盾片与并胸腹节常同样大小。跗节 5 节，转节缩小。腹部常侧扁。

瘿蜂总科的分类仍有较大分歧。浙江省各科标本均有发现，但尚缺乏系统研究。本志仅报道枝跗瘿蜂科 Ibaliidae、光翅瘿蜂科 Liopteridae、瘿蜂科 Cynipidae 和长背瘿蜂科 Charipidae 一些种类。

瘿蜂总科分科检索表

1. 后足第 1 跗节长为其余各节之和的 2 倍，第 2 跗节外侧有 1 笔尖状的突起达于第 4 跗节顶端；腹部长于头胸部之和，强度侧扁呈刀状，侧观腹部最大背板是第 5 或第 6 节；前翅径室长约为宽的 9 倍；触角雌蜂 13 节，雄蜂 15 节；体长 7～16 mm ………………………… **枝跗瘿蜂科 Ibaliidae**

   后足第 1 跗节短，第 2 跗节外侧无突起，但光翅瘿蜂科后足第 1 跗节内端或外端偶有突起；腹部不长于头胸部之和，不强度侧扁；体长一般不超过 8 mm ………………………………………… 2

2. 腹部具柄，着生于后足基节很上方；并胸腹节有中沟；第 4 背板很长 … **光翅瘿蜂科 Liopteridae**

   腹部形状各异，但着生于后足基节之间的并胸腹节端部……………………………………………… 3

3. 小盾片中央有近卵圆形的凹陷；前胸背板显著，其中央前方收缩成一前片；第 2 节背板长于第 3 节背板；触角 11～16 节，通常雌性 13 节，雄性 15 节 …………………… **隆背瘿蜂科 Eucoilidae**

   小盾片无上述凹陷；前胸背板前片多不明显或无；腹部背节长短和触角节数不定……………… 4

4. 有翅；前翅的 Rs+M 脉若可见时，从 Rs 和 M 脉（基脉）下端或附近发出；雌性腹部第 3 节通常最大，但有时第 2 节最大；中后胸上至少部分具刻纹；中胸小盾片端部有时具 1 刺 ………… …………………………………………………………………………… **环腹瘿蜂科 Figitidae**

   有翅或无翅；前翅 Rs+M 脉若可见时，从 Rs 和 M 脉（基脉）中部发出；雌性腹部最大节为第 2 节或愈合的第 2+3 节；中后胸常光滑，具光泽；中胸小盾片端部绝无刺 …………………… 5

5. 头顶、中胸背板及腹部光滑；中足胫节通常 1 距；前胸背板前缘陡落，形成锐脊；腹部第 2 节背板基部有 1 圈柔毛；雄性触角第 4 节、少数第 3 节或第 3～5 节具凹缘………………………… ………………………………………………………………………… **长背瘿蜂科 Charipidae**

   头顶、中胸背板及腹部具刻纹；中足胫节具 2 距；前胸背板前缘通常不陡落；少数腹部第 2 节基部具柔毛；雄性触角上若有凹缘时，则总是在第 3 节上 …………………… **瘿蜂科 Cynipidae**

6. 枝跗瘿蜂科 Ibaliidae

体中至大形，具翅，前翅长 6～13 mm。触角丝状，雌性 13 节，个别 14 节；雄性 15 节，第 3 节腹面凹陷。中胸背板具许多显著的横脊。前翅径室长至少为宽的 9 倍。后足第 1 跗节长几乎为第 2～5 节之和的 2 倍；第 2 跗节端部外侧具 1 枝突。腹部侧面观第 5 或 6 背板最长，其前方 3 节狭窄；雌性强度侧扁，呈刀状。产卵器隐藏，但伸出时可很长。

本科主要分布全北区。包括 2 属，18 种。但光翅瘿蜂科 Liopteridae 的某些属与枝

跗瘿蜂属 *Heteribalia*（5 种）具一些共同的衍征，因此，此属归于何科有争论。

枝跗瘿蜂寄生于树蜂科 Siricidae。产卵时产卵器沿树蜂的产卵孔道到达寄主。卵产于寄主卵内或幼虫的血腔中，一般单寄生。3 龄幼虫钻出体外取食完寄主的柔软组织后进入 4 龄，4 龄幼虫不取食。最后，末龄幼虫在寄主的坑道内化蛹。枝跗瘿蜂曾被大量饲养引入澳大利亚，用于树蜂的生物防治。

（17）叉开枝跗蜂 *Heteribalia divergens*（Maa，1949）（图 108）

Myrmoibalia divergens Maa，1949. Treubia，20：271；Yang *et* Gu，1994：158；Liu，1994：379.

雌：体长 10 mm。头部、腹部及足红色。胸部火红色，前胸背板背面中央、小盾片及并胸腹节黑色（但有红色或黑褐色个体）。翅烟褐色，在基脉内方近于透明。体多浅黄色毛。

头部稍宽于胸部。头顶及额满布夹点刻皱；上颊膨出，具夹点斜皱；颜面具细皱，多毛；唇基低凹；颚眼距甚长；上颚上齿大，齿均平截。触角 13 节，第 1、3～6 和 13 节约等长，端节长为端前节的 1.6 倍。前胸背板背面长为中胸盾片长的 0.2，具横脊，近前缘的脊甚高；前胸背板侧面具细纵皱。中胸盾片满布横脊，盾纵沟明显。小盾片前沟深，其内中纵脊明显；小盾片满布横网皱，近后方有 1 侧突，狭而分开。中胸侧板上基节前沟宽而深，沟内光滑，但多毛。后胸侧板拱隆，具皱，多毛。并胸腹节短，多毛，侧方有大角突。腹部长为头胸部之和的 1.25 倍；稍侧扁，背中央有纵隆线；各背板前方多细刻点，在第 4、5 背板前方浅黄色毛密而形成横带；第 5 节背板长短于前 4 节之和。前翅无小翅室；径室狭，长为高的 9 倍；径脉第 1 段横形。足粗壮，基跗节甚长，为其余 4 跗节之和的 1.5 倍；第 2～4 跗节小，第 2 跗节外侧有枝状突，伸至第 4 跗节中央；跗爪简单。

雄：与雌相似。但触角较细长，15 节，第 3～10 节约等长，端节最短；腹部仅在腹方稍压入，背中央无纵隆线，腹端部稍膨大，第 3 背板前缘亦具毛带，但较细，第 5 背板背长仅与前 2 节等长。

寄主：烟扁角树蜂 *Tremex fuscicornis*，为卵—幼虫期寄生，可伸出甚长的产卵管，刺入树干内的树蜂卵内产卵。

分布：浙江（杭州、云和）、江苏、上海、四川、台湾。

7. 光翅瘿蜂科 Liopteridae

本科特征是并胸腹节后部的胸后颈很长且粗壮；腹部着生于并胸腹节的位置高；腹部最大节为第 4 节，或第 5 节，或第 6 节；腹柄节显著，位于腹部其余各节的背前方，上具纵沟槽；后足第 1 跗节短，不为其余跗节长度之和的 2 倍；触角雌性一般 13 节（极少数 12 节），雄 14 节；体至少部分为红褐色或红色。

光翅瘿蜂科是瘿蜂总科中的 1 个小科，含 14 属约 80 余种。本科曾作为瘿蜂科的亚科对待。光翅瘿蜂科现分 4 个亚科，各有其特定的地理分布区域。马骏超（Maa，1949，1962）记述的 *Heteribalia* 属于是否隶于光翅瘿蜂科尚有争论。杨忠岐等（1994）报道的异节光翅瘿蜂 *Paramblynotus fraxini* Yang *et* Gu是在有四点象天牛 *Mesosa my-*

ops 和窄胸扁角树蜂 *Tremex simulacrum* 幼虫为害的水曲柳上采到，当时发现此蜂的产卵器正刺入树干中产卵。

(18) 天目山副钝背瘿蜂，新种 *Paramblynotus tianmushanensis* He, sp. nov. (图 109)

雌：体长 4.0 mm。体黑色。上颚、跗节及前中足腿节端部赤黄色。翅稍烟色，基部透明，沿径室翅脉浅褐色；翅脉黑褐色或浅褐色。

头：背观宽为长的 2.0 倍；刚宽于胸部；满布夹点网皱，额下方及整个颜面中央具纵脊；有细毛；单眼区钝三角形，稍隆凸，OOL∶OD∶POL＝9∶3.5∶8。上颊向后刚收窄；后头明显前凹，在单眼后即下斜。后头脊在中央缺，侧方（颊后脊）突出，上伸至复眼上缘水平处；前幕骨陷小且显著，其间距小于幕骨陷至复眼间距。唇基梯状突出。颚眼距为复眼高的 0.73 倍。触角 13 节，长为头宽的 2 倍；第 3 节较细，与第 5 节等长，稍短于第 4 节；各鞭节向后渐粗，第 10 节方形；端节长为端前节的 1.8 倍。

胸：长为高的 1.3 倍。前胸背板具小室状网皱，背方后缘脊状，在中央最高，稍呈新月形，前方的截面光滑；与背方之间缘脊在两侧强，中部较弱。中胸盾片圆形拱隆，宽稍大于长；满布夹圆形网皱，无横脊；盾纵沟仅在后方隐约显现。小盾片前沟宽，有 1 中脊，沟底光滑；小盾片馒形拱隆，后方陡斜，端缘钝圆，满布圆形网皱。后小盾片具 2 个小深窝。并胸腹节陡直，具大小不等小室状网脊，脊强；中区近五角形；后颈部光滑，上具纵脊。翅基片光滑。中胸侧板光滑，中央纵槽内具脊，前上方三角区内多毡状白毛，三角区端缘稍曲折，非均匀弧形。后胸侧板上方具不规则网室；下部密布白毛。后足基节大，外侧多带毛细刻点；后足跗节较粗，基跗节长为其余各跗节长度之和 0.63 倍，基跗节端部无枝突。前翅径室长为宽的 1.85 倍。

腹：长为头胸部长度之和的 0.78 倍，背观长纺锤形，稍侧扁，窄于胸部，长为高的 1.6 倍。腹柄背观长为宽或侧观长为高均约 0.6 倍，其上具纵脊。柄后腹沿背中线和腹中线纵隆成脊，向两侧均匀拱隆；第 1～6 节背板背缘长度之比为＝9（腹柄）∶32∶16∶19∶38∶21；第 4～6 节除后缘外，散生极小而浅刻点。产卵管鞘稍露出。

标本记录：正模♀，浙江西天目山禅源寺，1988.5.16，徐伟良，No. 885486。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：在前胸背板后缘中央稍呈新月形突起，小胸盾片具网皱，小盾片端部圆，小盾片前凹 2 室及体完全黑色等特征种类中，本新种与马来及台湾种点副钝背瘿蜂 *P. punctatus* Cameron, 1908 最为接近。其主要区别在于本新种：①前翅径室长为高的 1.85 倍（后者 3.6 倍）；②第 7 背板明显突出（后者隐蔽）；③前中足黑色，仅腿节端部和跗节赤黄色（后者前中足除胫节端部及跗节外黄褐色）。

(19) 突跗副钝背瘿蜂，新种 *Paramblynotus metatarsis* He, sp. nov. (图 110)

雌：体长 6.1 mm。体黑色。前中足跗节暗赤黄色。翅稍带烟色，基部透明，沿缘室（径室）翅脉周围浅褐色；翅脉黑褐色。

头：背观刚宽于胸，宽为长的 2.5 倍。满布蜂巢状细网皱，有细毛。额具中纵脊。单眼区钝三角形，稍隆凸，OOL∶OD∶POL＝15∶5∶8。上颊向后弧形收窄，上颊间宽稍大于复眼间宽。后头明显前凹；后头脊在中央缺，侧方（颊后脊）突出，伸至复眼后缘

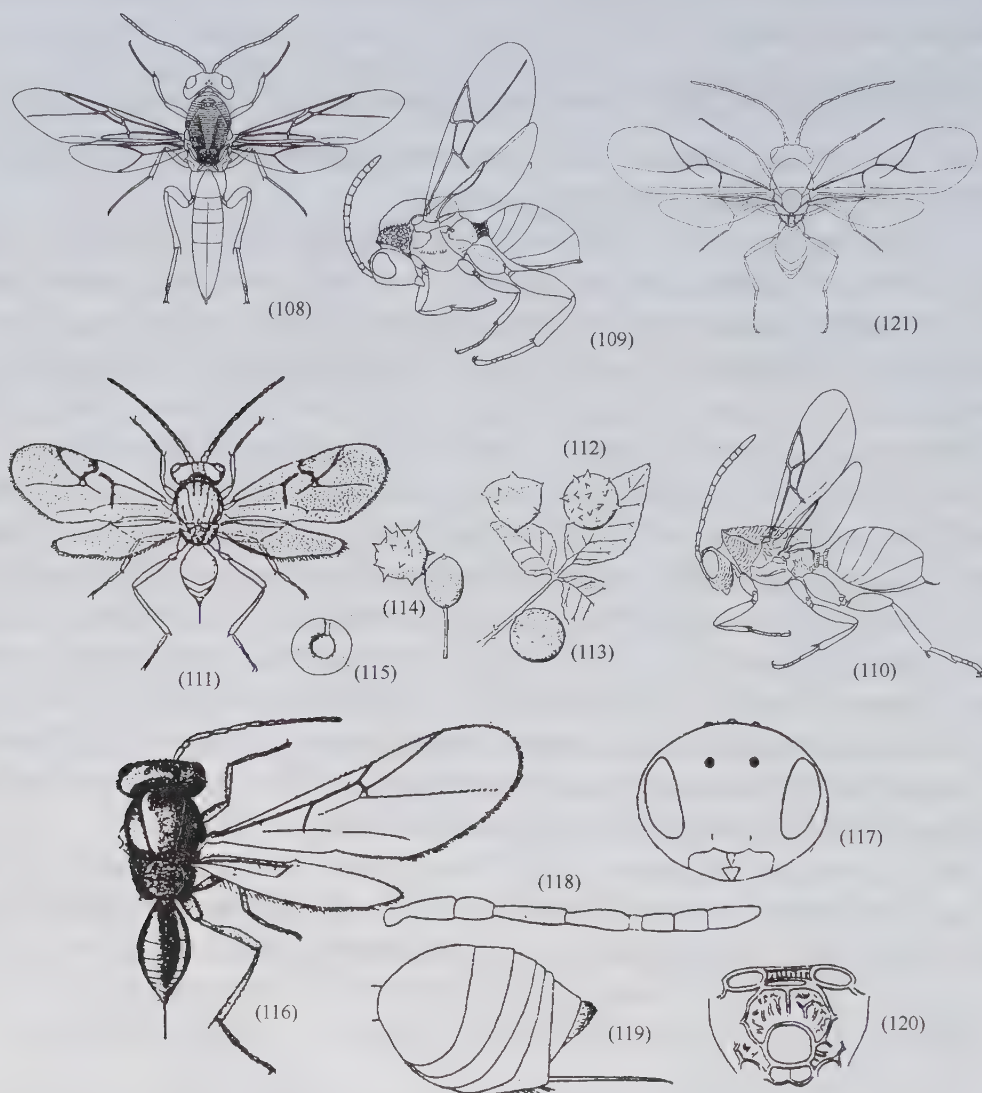


图 108　叉开枝跗蜂 *Heteribalia divergens* (Maa)

图 109　天目山副钝背瘿蜂，新种 *Paramblynotus tianmushanensis* He, sp. nov.

图 110　突跗副钝背瘿蜂，新种 *Paramblynotus metatarsis* He, sp. nov.

图 111～115　柞枝球瘿瘿蜂 *Diplolepis japonica* (Ashmead)

图 116～120　板栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu

图 121　栗大蚜瘿蜂 *Alloxysta ishizanai* (Watanabe)

108、111、116、121. 整体图，背面观；109、110. 整体图，侧面观；112. 蔷薇叶上的虫瘿；113. 叶柄上的虫瘿；114. 新果实上的虫瘿；115. 虫瘿部面，示蜂的羽化孔；117. 头部，前面观；118. 触角（前后端）；119. 腹部，侧面观；120. 并胸腹节（111～115 采自 Yasumatsu *et* Taketani, 1967；116～120. 采自 Yasumatsu, 1951；其余原图）

水平处。前幕骨陷小而靠近，其间距小于幕骨陷至复眼间距。唇基梯形突出。颚眼距为复眼高 0.74 倍。触角 13 节，鞭节长为头宽的 1.9 倍；各鞭节向后渐粗，第 3～6 节约等长，稍长于第 7 节；第 10 节长为宽的 1.3 倍；端节最长，长为端前节的 1.7 倍。

胸：长为高的 1.5 倍。前胸背板背面具小室状网皱，但前方的截面光滑，背面和截面之间缘脊在两侧强，中部较弱；背方后缘中央有新月形脊状突起，突起后侧稍前凹。中胸盾片宽大于长；前方 1/3 表面毛糙，具 3～4 条间断的横脊，其余满布横脊，内夹弱纵脊；盾纵沟完整而明显。小盾片前沟宽，有 1 粗中脊，侧方还有 3 条纵脊；小盾片馒形拱隆，后方陡斜，满布小室状网皱。后小盾片具 2 个小深窝。并胸腹节短而陡直，脊强；中区横矩形，宽为长的 2.5 倍，内有 1 中纵脊及 2 细横脊；后颈部光滑，侧方具纵脊。翅基片光滑，具细刻点。中胸侧板光滑，中央纵槽窄而浅，内具 3 脊，前上方三角区内多毡状白毛。后胸侧板上方具不规则网室；下部密生白毛。后足基节大，外侧下方多带毛细刻点；后足跗节较粗；后足基跗节长为其余各跗节长度之和的 0.61 倍，端部外侧有枝突，伸至第 2 跗节中央处，枝突顶端平截。前翅缘室长为宽的 2.5 倍。

腹：长为头胸部之和的 0.88 倍，背观近长纺锤形，窄于胸部，侧观长为高的 1.67 倍。腹柄背观长为宽或侧观长为高均约 0.5 倍，其上具纵脊。柄后腹稍侧扁，第 3～7 背板沿背中线和腹中线纵隆成脊，向两侧均匀拱圆；第 3～7 节背板长度之比＝44∶24∶34∶48∶24，第 2～5 节刻点较强而密，并生有白毛。产卵器鞘稍露出，产卵管端部弯，下瓣有齿。

雄：与雌相似。体长 5.9 mm。头背观明显宽于胸部；OOL∶OD∶POL＝11∶5∶8；上颊膨出，上颊间宽明显大于复眼间宽。触角 14 节，鞭节长为头宽的 3.0 倍；各鞭节几乎等长，端节最长。柄后腹第 3～7 节背板沿背中线和腹中线不纵隆成脊。

标本记录：正模♀，浙江开化古田山，1990.7～8，马云，No. 905952。副模：1♂，浙江衢州，1984.7，何俊华，No. 845956；1♀，浙江安吉龙王山，1993.8.31，陈学新，No. 939858。

分布：浙江（开化、衢县、安吉）。

鉴别特征：本新种后足基跗节外侧延长突出，腹柄长为其宽 0.5 倍，特征与本属惟一有此特征的婆罗副钝背瘿蜂 *Paramblynotus borneana*（Weld）（＝*Paribalia borneana* Weld，1922）相似，其区别在于本种：①体完全黑色（后者腹部红色）；②足黑色，仅前中足跗节暗赤黄色（后者前中足及后足胫节和跗节红色，其余后足烟褐色）；③腹部长为头、胸部之和的 0.88 倍，长为其高的 1.67 倍（后者长于头、胸部之和，长为其高的 2 倍）；④腹部第 2～6 节长度之比为 44∶24∶34∶48∶28，第 5 节长为第 3 节的 2 倍、为第 2 节长的 1.09 倍（后者长度之比为 33∶21∶27∶75∶32，第 5 节长为第 3 节的 3.57 倍、为第 2 节长的 2.27 倍）。

8. 瘿蜂科 Cynipidae

体小到中形，前翅长 2～5 mm，有短翅型或无翅型。触角雌性 13～14 节；雄性 14～15 节，有的触角第 3 节上具刻凹。前胸背板前缘不呈角状突出。中后胸或腹部具显著的刻纹，前翅 Rs＋M 脉如存在，则从 Rs 和 M 脉（基脉）中部附近发出。中后足

胫节各具 2 个距。雌性腹部侧扁，第 2 背板或愈合的第 2 + 3 背板最大。

瘿蜂科分 3 个亚科，其中仅瘿蜂亚科 Cynipinae 在北温带区域分布，全世界估计有 1000 多种。瘿蜂亚科分有 6 个族，其中瘿蜂族 Cynipini 占瘿蜂的绝大部分，在栎属和山毛榉科树木上形成虫瘿，我国和日本的栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 是板栗的重要害虫。几乎所有的瘿蜂都有其特定的寄主植物种或属，而且所形成的虫瘿有其特定的形状，仅某些异形有性世代交替的瘿蜂其无性世代和有性世代可能寄生在不同的栎属植物上。

雌性瘿蜂把卵产入寄主植物组织中，但只在其幼虫孵化后，虫瘿才开始形成，这是寄主植物对瘿蜂幼虫唾液分泌物的一种反应。绝大部分的虫瘿为一瘿一蜂。幼虫在虫瘿内化蛹。瘿蜂具有多种繁殖方式，除一般的产雄孤雌生殖、产雌孤雌生殖外，大部分瘿蜂族还有复合异配生殖，即无配子世代与有性生殖世代相互交替发生。瘿蜂亚科的生活周期可能非常复杂，仅少数几个种的生活周期已得到仔细研究。有性世代的虫瘿一般在春天形成，而且生长很快。但无性世代的虫瘿生长却很慢，幼虫在虫瘿内越冬，翌年春天羽化，有时在一年甚至几年后才羽化。我国对瘿蜂科分类缺乏研究。据陈汉林 (1993) 在浙江丽水调查，报道有 7 种瘿蜂从白栎上育出，部分学名存疑。本志介绍 2 种。

浙江省瘿蜂科分属检索表

1. 翅多少短，或者全无；爪简单；无翅型两触角间额有隆起部位，而短翅型无隆起；盾纵沟完整；上颊在复眼后宽；触角 13～14 节 …… **Biorhiza Westwood**
   翅正常 …… 2
2. 第 2 腹节背板后方狭，呈舌状；小盾片前沟弯曲；中胸盾片皱褶甚弯曲；爪 2 齿；盾纵沟完整；雌性下生殖板犁形；径室外方封闭 …… ***Diploepis* Geoffroy**
   腹部背板后缘甚深凹 …… 3
3. 爪简单；触角后方 1/3 比中段细；并胸腹节皱脊向侧方呈角状突出 …… ***Dryocosmus* Giraud**
   爪具 2 齿；触角后方不比中段细；并胸腹节皱脊直，平行，不呈角状突出 …… ***Andricus* Hartig**

(20) 柞枝球瘿瘿蜂 *Diplolepis japonica* (Ashmead, 1904) (图 111～115)

Dryophanta japonica Ashmead, 1904. J. N. York Ent. Soc. 12: 79; Wei, 1983: 29.

Dryophanta mukaigawae Mukaigawa, 1922. J. Zool. (Japan). 34: 206.

Cynips mukaigawae: Wei, 1983: 905; Wei, 1992: 1219; Chen, 1993: 54.

雌：体长 4.5～4.8 mm。全体栗褐色，常带红色；复眼褐色；触角柄梗节栗色，其余褐色。胸部黄褐色，中胸盾片近中央有 2 条黑纵条，前胸背板及后胸背板两侧褐色；小盾片黑色，边缘黑色。跗节和爪黑色，其余栗黑色。翅近于透明，翅脉大部分暗褐色，翅间无黑色斑纹。腹部背面和腹面栗褐色，两侧黄色；各节背板上有一个大褐色部位。

体多细毛。头部前面观略呈三角形；颜面及颊凹凸不平，颜面中央稍隆起，两侧向中央有斜刻皱；复眼大，半球形。触角丝状，14 节；柄节粗大，为梗节宽的 1.5 倍，长的 2 倍多；梗节长宽约相等；鞭节第 1 最长，长为第 2 鞭节的 1.5 倍；第 3～12 节渐短，第 10 节长宽约相等。胸部近于球形，光滑。中胸背板大而隆起，盾纵沟及中沟明

显；小盾片呈舌状。腹部长卵形，两侧略扁，背缘中央呈脊状，背面宽于腹面，横切面呈棱形。产卵管长，深褐色，先端略下弯。

生物学：危害槲栎、蒙古栎、辽东栎、白栎。被害栎树，一般顶芽或侧芽不能发育成枝条，形成较大的虫瘿，严重影响栎树抽梢和生长，削弱树势；严重时，可使枝条枯死。在辽宁1年发生1代，以卵越冬。越冬卵于5月上、中旬栎芽萌发时孵化。幼虫孵化后即开始取食，并刺激寄主组织增生而逐渐形成虫瘿。虫瘿随幼虫生长、发育而增大。春季为绿色，秋季（10月下旬）以后，逐渐变为褐色或紫褐色。一枝上可数瘿。虫瘿扁球形，基部较细小，柄状。顶部较平，其内部有4～32虫室。每室内有1头幼虫，虫瘿主要生在直径3～6 mm栎树小枝上，瘿外被扁针状或小叶片状物。虫瘿形状和大小因寄主种类而异，在槲栎上的直径10～15 mm，在蒙古栎上的直径25～35 mm。

分布：浙江（松阳）、吉林、辽宁、贵州；日本。

注：中名有用槲柞瘿蜂。

（21）板栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu，1951（图116～120）

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951. Mushi, 22: 90; Sun, 1965: 286; Sun, 1983: 907; Sun, 1992: 1220.

雌：体长2.5～3.0 mm。体黑褐色，具光泽；唇基、上颚（除端部）、触角基部3节、翅基片及足带褐黄色。翅透明，翅脉褐色。

头横形，几乎与胸等宽。上颊发达，在复眼之后稍扩展。头顶在单复眼之间及后头上方密布细刻点。颜面下方（除唇基）具放射状刻条。唇基宽稍大于长，前缘呈弧形。触角丝状，14节，其上生稀疏细毛；柄节、梗节较粗，第1鞭节较细，其余各节粗细相似。前胸背板侧面具细毛。中胸盾片光滑；盾纵沟明显。小盾片近圆形，稍拱隆，向后延伸而盖在后胸背板上方，表面有不规则刻点，并被疏毛；小盾片前沟宽，内具并列短刻条。并胸腹节有3条纵隆线，侧脊向外曲折成角。爪简单。腹部比头胸部之和稍长，极光滑；近椭圆形。产卵管明显伸出腹端。

生物学：主要危害板栗，也危害茅栗、锥栗；雌蜂一年发生一代，以初孵幼虫在芽内越冬。次年4月开始活动，幼虫在瘿内一般生活50天左右，5月下旬为化蛹盛期，6月中旬为羽化盛期，大部分在6月下旬出瘿，不久即行产卵，8月下旬大部分幼虫孵出，10月下旬进入越冬期；次年春季栗芽萌动时，幼虫活动取食，被害芽逐渐形成虫瘿，其颜色初为翠绿色后变赤褐色，略呈圆形，其大小视寄生的幼虫数而定，一般长10～25 mm，宽9～20 mm。虫瘿内的虫室，后期长10～31 mm，宽10～20 mm，室壁木质化，坚硬。每瘿内幼虫数1～16头，以2～5头为多，老熟后即在虫室内化蛹。受害芽春季形成瘤状虫瘿后，不能抽新梢和开花结实。发生严重时，枝条也同时枯死。栗树经此虫危害后，往往若干年产量不易恢复。天敌，降水是影响此虫数量消长的重要因素。

分布：浙江（松阳）、辽宁、河北、北京、天津、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广东、广西；日本。

9. 长背瘿蜂科 Charipidae

体小形。前翅长1.5～2.0 mm，也有短翅或无翅的个体。雌性触角13节；雄性14

节，第 4 节、少数第 3 节或 3～5 节腹面凹陷。前胸背板前方陡直，具突出的前缘脊。头顶、中胸背板、小盾片、中胸前侧片及腹部光滑。前翅 Rs + M 脉若可见时，则从 Rs 和 M 脉（基脉）的近中部发出。中足胫距常 1 个，后足胫距 1～2 个，长短不等。腹部第 2 节背板基部有 1 圈长柔毛；雌性腹部侧扁，第 2 背板或愈合的第 2 + 3 背板最大。

该科长期以来被作为瘿蜂科的一个亚科对待。本科广布世界，可分为 2 个亚科：长背瘿蜂亚科 Charipinae（= Dilytinae）和蚜重瘿蜂亚科 Alloxystinae（= Allotriinae），但学名一直有些混乱。长背瘿蜂亚科腹端圆形，第 2～3 节背板愈合，触角端部 2 节相同，仅含 2 个属，是木虱总科 Psylloidea 的初寄生者。蚜重瘿蜂亚科腹部端部平截，第 2、3 节背板可自由活动；触角端节形状与前节不同。蚜重瘿蜂属 *Alloxysta* 和光瘿蜂属 *Phaenoglyphis* 寄主都是寄生蚜虫的蚜茧蜂亚科 Aphidiinae 或蚜小蜂科 Aphelinidae。雌瘿蜂产卵时将产卵器刺入蚜虫腹部，把卵产入位于蚜虫血腔中的初寄生蜂幼虫体内，直到初寄生者完成发育之后才孵化。产的卵如多个仅一幼虫成活。瘿蜂幼虫不做茧，而是利用初寄生者所做的茧。

(22) 栗大蚜瘿蜂 *Alloxysta ishizawai* (Watanabe, 1950)（中国新记录种）（图 121）

Charpies ishizawai Watanabe, 1950. Ins. Mats., 17 (2): 87.

雄：体长 2 mm。体黑色；脸黑褐色；上颚、翅基片、后小盾片、腹部最基部和端部红黄色。触角红黄色，基部 2 节带褐色。翅透明，翅脉黄褐色。足红黄色，基节和端跗节褐色。

头、胸部光滑，有白毛。触角 14 节，稍长于体，至端部不粗；第 1 节长为第 2 节的 2 倍，第 2 节明显短于第 4 节；第 3 节明显弧形凹入，长为第 4 节的 1.5 倍；第 4～13 节约等长，端节与端前节约等长。前胸背板背观前角稍突出。无盾纵沟。无小盾片前沟；小盾片拱隆。中胸侧板前上角有一三角形浅凹区域及一明显横沟。并胸腹节有 2 条平行亚中纵脊。前翅径室密封，长约为高的 2.5 倍；径脉第 2 段稍弧形内弯，长约为第 1 段的 2 倍，第 1 段向内弯。中足胫节 1 距；后足胫节 2 距不等长。腹部光滑，在最基密布细毛环；端部斜截；稍侧扁。

雌：体长 2 mm。体色和结构与雌相似。但触角 13 节，比雄性短，第 3 节正常，不弧形凹入，长为第 4 节的 1.5 倍（原记述为 2.5 倍），端节长于端前节。

寄主：从寄生栗大蚜 *Lachnus tropicalis* 的日本少毛蚜茧蜂 *Pauesia japonica* 僵蚜中育出。

分布：浙江（黄岩）、江苏；日本。

注：栗大蚜在我国广为分布，吉林、辽宁、北京、河北、江苏、浙江、四川、台湾、广东均有记录；寄主有板栗、白栎、麻栎、柞。

日本少毛蚜茧蜂 *Pauesia japonica*（Ashmead, 1906）为我国茧蜂科 Braconidae 新记录种。

（五）小蜂总科 Chalcidoidea

一般体长仅 0.2～5 mm，少数种类可达 16 mm。头部横形；复眼大；单眼 3 个，位

于头顶。触角大多膝状，5～13节组成；鞭节可分为环状节（1～3节，少数无）；索节（1～7节）；棒节（1～3节，多少膨大）。前胸背板后上方不伸达翅基片，之间为胸腹侧片相隔。小盾片发达，其前角有三角片。通常有翅，静止时重叠，偶有无翅或短翅种类；翅脉极退化，前翅无翅痣，由亚前缘脉、缘脉、后缘脉、痣脉组成，缘脉前斜离翅

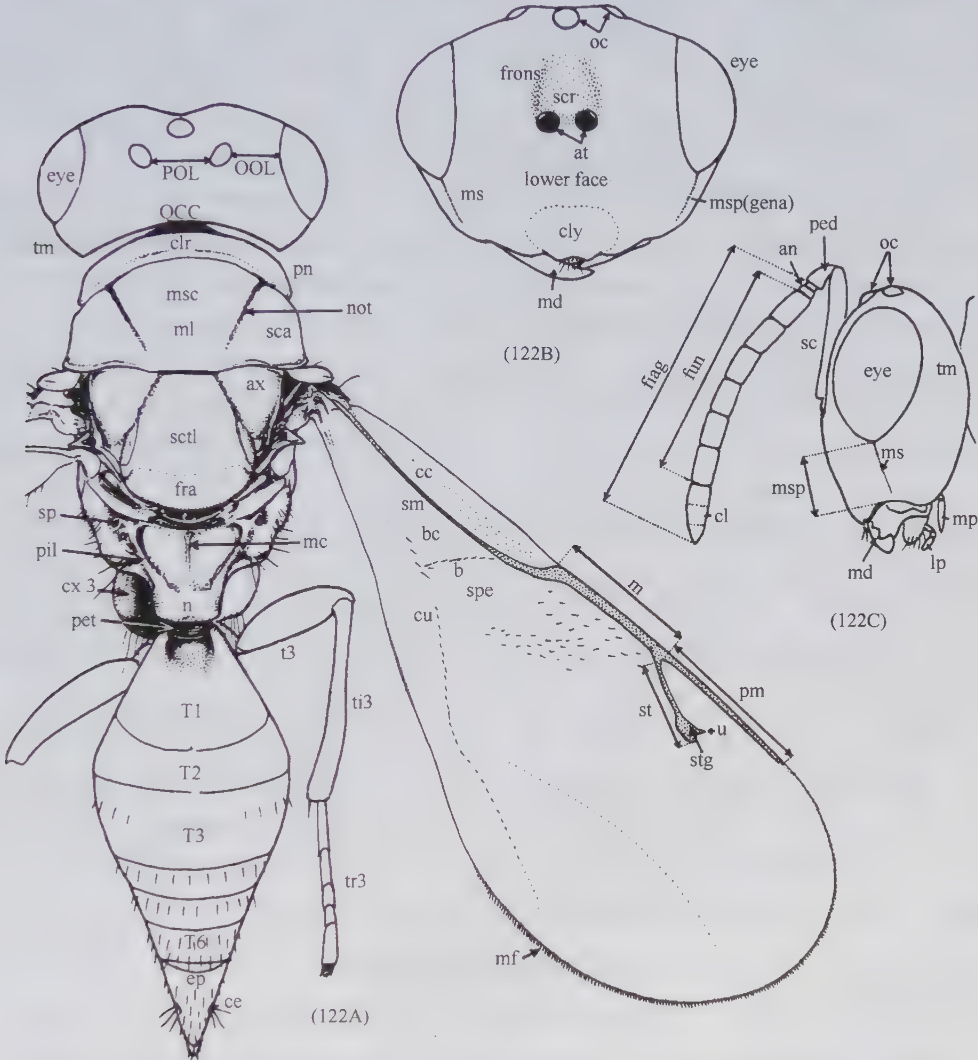


图 122 小蜂总科概形图

A. 金小蜂 *Megadicylus dubius* 整体图；B. 蝶蛹金小蜂 *Pteromalus puparum* 头，前面观；C. 蝶蛹金小蜂 *Pteromalus puparum* 头，侧面观

[an. 环状节；ax. 三角片；at. 触角窝；b. 基部毛带；bc. 基室；cc. 缘室；ce. 尾须；cl. 棒节；clm. 颈；clr. 领；cly. 唇基；cu. 肘脉；cx 3. 后足基节；ep. 腹端背拱；f3. 后足腿节；flag. 鞭节；fra. 小盾片沟后区；fun. 索节；lp. 唇须；m. 缘脉；mc. 中脊；md. 上颚；mf. 缘缨；ml. 中胸盾片中叶；mp. 颚须；ms. 颚眼沟（颊沟）；msc. 中胸盾片；msp. 颚眼距；n. 并胸腹节颈部；not. 盾纵沟；oc. 单眼；occ. 后头；OOL. 单复眼间距；ped. 梗节；pet. 腹柄；pli. 褶；pm. 后缘脉；pn. 前胸背板；POL. 侧单眼间距；prp. 并胸腹节；sc. 柄节；sca. 中胸盾片侧叶；scr. 触角洼；sctl. 小盾片；sm. 亚缘脉；sp. 气门；st. 痣脉；stg. 痣（结）；T1～T6. 腹部第1～6节背板；tg. 翅基片；ti3. 后足胫节；tm. 上颊；tr3. 后足跗节；u. 爪形突]（采自 Boucek，1988）

缘部分称缘前脉，有将缘前脉与亚前缘脉合称为亚缘脉；前缘脉远细于亚前缘脉，已看不出。足转节 2 节。腹部腹板坚硬骨质化，无中褶；产卵管从腹部腹面末端前面伸出，具有一对与产卵管伸出部分等长的鞘。

卵产在寄主体内或体外，有时具柄。第 1 龄和末龄幼虫的头部构造变化很大。末龄幼虫头部构造极度退化，常仅存 1 对一般纤细而弯曲的上颚，叶片部常无齿；有时可见到口上骨-口侧骨与上颚上下两个关节突；通常具 3 胸节和 10 腹节，分节不明。可根据第 1 龄幼虫若干不甚显著的特征，鉴别至科。不过，这些特征通常表明对环境的适应性，不足以说明缘系关系。蛹为裸蛹。除裹尸姬小蜂属 *Euplectrus* 由马氏管生成的特殊物质从肛门排出"丝状"物质结成稀疏网茧外均不结茧。个别小蜂为过变态。

小蜂总科是寄生性膜翅目中一个很大的总科，其种数与姬蜂总科 Ichneumonoidea 不相上下。分布全世界，但在热带地区，似乎更具多样性。尽管小蜂在形态上的变化很大，而且缨小蜂科 Mymaridae 和柄腹柄翅小蜂科 Mymarommatidae 的分类地位还不确定，但它们几乎可以肯定是一个全系类群（Gibson，1986a）。

不同的分类学家在科的数目上有不同的意见，采用 9 科、11 科、18 科、21 科和 24 科都有。目前的研究工作认为本总科由 21 个科组成。其中长痣小蜂科 Tanaostigmatidae 和多节小蜂科 Rotoitidae 在中国尚未发现，而在浙江省则仅见 15 科。柄腹柄翅小蜂科很小，知之甚少，目前一般放在小蜂总科中。

小蜂生物学上的变化比任何其他的寄生蜂总科都大，甚至在属与属之间都表现出相当大的差异，绝大部分种类为寄生性，但有几个科的一些种为植食性。榕小蜂科的种类只在无花果中发育，广肩小蜂科、金小蜂科、长斑小蜂科和长尾小蜂科中也有部分为植食性。有些小蜂的幼虫为捕食性。寄生性在小蜂总科中表现得非常复杂：有容性寄生，也有抑性寄生；有单寄生，也有聚寄生；有外寄生，也有内寄生；有初寄生，也有二重或三重寄生；有正常生殖，也有孤雌生殖、多胚生殖；有膜翅型的幼虫，也有闯蚴型的幼虫；有些种的寄主范围很广，而有些种却非常专一。从寄主的卵、幼虫到蛹甚至成虫（特别是金小蜂科的几个类群）都可被不同的小蜂种类所寄生。小蜂的寄主范围极其广泛，包括几乎所有的昆虫纲内翅部的各个目，以及许多外翅部昆虫和蛛形纲 Arachnida 的种类。小蜂总科是膜翅目中种类较多、分类最困难的类群之一。

中国小蜂总科分科检索表

（* 浙江省未见的科，⊕本志未写的科）

1. 雌蜂头部与体呈水平方向，颜面凹陷甚深；雄蜂前、后足甚短而肥胖，其胫节长不及腿节一半，中足很细；雄蜂常无翅；触角粗，3～9 节。生活于无花果等植物内（图 123～124） ………………………… **榕小蜂科 Agaonidae**

   头与体多呈垂直方向；雄蜂前、后足胫节不特别短缩 ………………………… 2

2. 腹柄长，2 节；翅具网纹形的气泡状刻纹，长柄、长缨，翅脉退化；后翅端部 2 分叉；前胸背板后缘伸达翅基片（图 125） ………………………… * **柄腹柄翅小蜂科 Mymarommatidae**

   腹柄 1 节或不明显；翅不全如上述；前胸背板后缘多不伸达翅基片 ………………………… 3

3. 跗节 3 节；触角短，索节最多 2 节；前翅后缘脉退化，有的属翅上刚毛呈放射状排列；体长约 0.5 mm；卵寄生蜂（图 126） ………………………… **赤眼蜂科 Trichogrammatidae**

   跗节 4 或 5 节；其他特征不全相同 ………………………… 4

4. 触角间距离大；触角长，无环状节，雄蜂鞭形，雌蜂末端呈棍棒状；额颜区在触角着生部位上方具横沟，沿复眼内缘伸展；翅基常呈柄状，翅缘具长缨；产卵管一般伸出；体长常短于 1 mm；体多为黄褐或黑色，无金属光泽；卵寄生蜂（图 127） …………… **缨小蜂科 Mymaridae**
触角间距离小，一般接近，小于触角至复眼的距离；触角长度一般短，一般有环状节；颜面无横走缝沟 ……………………………………………………………………………… 5
5. 后足基节扁平膨大；翅长过腹部末端，呈楔状或前后缘近于平行；雄蜂触角索节 4 节，其 1～3 节常有分支，雌蜂索节 3 节；体呈铁黑色或具黄色斑纹（图 128） …… **扁股小蜂科 Elasmidae**
后足基节不扁平膨大，其他特征不完全一致 ………………………………………………… 6
6. 后足腿节特别膨大，腹面具齿，后足胫节弧状弯曲；体中至大型，强度骨化，无金属光泽 … 7
后足腿节正常，如极少数膨大并具齿，则后足胫节直且后足基节至少 3 倍长于前足基节；体细长，有金属光泽 ……………………………………………………………………………… 8
7. 前翅纵褶，可见原始翅脉痕迹；产卵管长，弯向腹部背面前方，长的其末端可达于胸部；体长 2.5～16 mm；体黑色，具黄色或红色斑（图 129） …………………… **褶翅小蜂科 Leucospidae**
前翅不纵褶；产卵管不显著；体长多为 2～5 mm；腹部几乎无黄色斑纹（图 130） ……………
………………………………………………………………………………… **小蜂科 Chalcididae**
8. 后足基节比前足基节一般至少大 3 倍；前胸背板大；盾纵沟完整；前翅后缘脉发达，痣脉通常短，末端一般肥厚膨大 ………………………………………………………………… 9
后足基节仅比前足基节稍大；其余特征不全部一致 ………………………………………… 10
9. 胸部密布刻点，刻点间的部分呈网状刻纹或皱状刻纹，稍有光泽；盾纵沟多少深；腹部有光泽，具微细刻纹；产卵管一般长；体多少细（图 131） …………………… **长尾小蜂科 Torymidae**
胸部刻点稀疏，刻纹稀微呈横皱，有光泽；盾纵沟浅；腹部常有粗刻纹，雄的刻纹呈窝状；雌蜂腹部圆锥形，末节背板延长；产卵管短，外部不见；体结实（图 132） ……………………
…………………………………………………………………………… **刻腹小蜂科 Ormyridae**
10. 胸部特别发达，短而厚，显著隆起 ……………………………………………………… 11
胸部不特别发达，不显著隆起 ……………………………………………………………… 12
11. 腹部很短；第 1、2 腹节背板长，覆盖其余腹节，呈横形隆起；背面观前胸横形；小盾片末端无长突起；前翅痣脉不短；触角呈膝状，12 节，具 1 环状节（图 133） ……………………………
……………………………………………………………………… **⊕巨胸小蜂科 Perilampidae**
腹部很长；第 2 腹节背板长，覆盖其余腹节，呈卵圆形略侧扁；背面观前胸隐蔽；小盾片末端常具长的叉状突起；前翅痣脉很短；触角不呈膝状，10～14 节，无特化的环状节（图 134） …
………………………………………………………………………… **⊕蚁小蜂科 Eucharitidae**
12. 前胸背板背面呈长方形，大；体无金属光泽，黑色，有时带黄斑；胸部常有粗刻点，盾纵沟完全；雄蜂腹部圆有长柄，触角索节有直的长毛；雌蜂腹部长卵圆形，多少侧扁，末端呈梨头状（图 135） …………………………………………………………… **广肩小蜂科 Eurytomidae**
前胸背板背面狭至少在中央狭；体或有金属光泽；胸部网状刻纹细，腹部一般不隆起……… 13
13. 体长约 1 mm 或更小；体平；腹部宽阔，无柄；触角除环状节不超过 8 节；后缘脉及痣脉不发达；中足胫节距较发达；后胸背板悬骨大 ………………………………………………… 14
体长一般大于 1 mm；腹部多少具柄；触角除环状节大多超过 8 节，但个别例外；后缘脉及痣脉其一发达或两者均发达 ………………………………………………………………… 15
14. 体无金属光泽，体黄或褐色，很少黑色；触角有环状节，棒节 1～4 节，但不特长，索节 1～4 节，不特别小；盾纵沟完整；三角片突向前方；小盾片不呈横肋状；并胸腹节无三角形光亮部分；中足胫节距通常长，但不膨大（图 136） ……………………………… **蚜小蜂科 Aphelinidae**

体有金属光泽，黑色，间或黄色；触角无环状节，棒节极长而不分节，有2～4个扁的索节；无盾纵沟；三角片不突向前方；小盾片短，呈横肋状形似后胸背板；并胸腹节中部具三角形光亮部分；中足胫节距长，有刺或叶状齿（图137） ························· ＊**棒小蜂科 Signiphoridae**

15. 跗节4节；触角除环状节最多9节；索节至多4节，雄蜂常有分支；三角片前端常前伸，超过翅基联线；多数种有明显的盾纵沟；前足胫节距直（图138） ··· **姬小蜂科（寡节小蜂科）Eulophidae**

跗节5节，少数4节，如为4节，则触角至少11节或缘脉、后缘脉及痣脉均不明显；触角经常超过10节；索节一般多于4节，雄蜂不分支；三角片前端常不超过翅基联线；小盾片一般无纵沟；前足胫节距明显弯曲 ··························· 16

16. 中胸侧板完整膨起（雄性旋小蜂分割）；中足胫节距特别发达，长且大 ························ 17

中胸侧板不完整，有凹陷的沟；中足胫节距正常 ··························· 18

17. 整个中胸背板逐渐圆形隆起，或扁平；常无明显的盾纵沟；三角片横形，一般与小盾片前方形成一弧线；触角无环状节，索节不多于6节；前翅缘脉常短（图139） ··· **跳小蜂科 Encyrtidae**

整个中胸背板不是均匀隆起，往往有凹陷或平整；具不明显的盾纵沟；三角片向后延长；触角1环状节，索节7节；前翅缘脉长（图140） ································ **旋小蜂科 Eupelmidae**

18. 前胸背板大，钟状，后缘不明显，同中胸盾片密切结合；盾纵沟完全；触角11～12节；雄蜂跗节常为4节；前足胫节距小 ·· ＊**四节金小蜂科 Tetracampidae**

前胸背板小，不呈钟状，后缘明显；盾纵沟完全或不完全；跗节常为5节；前足胫节距明显，弯曲（图141） ·· **金小蜂科 Pteromalidae**

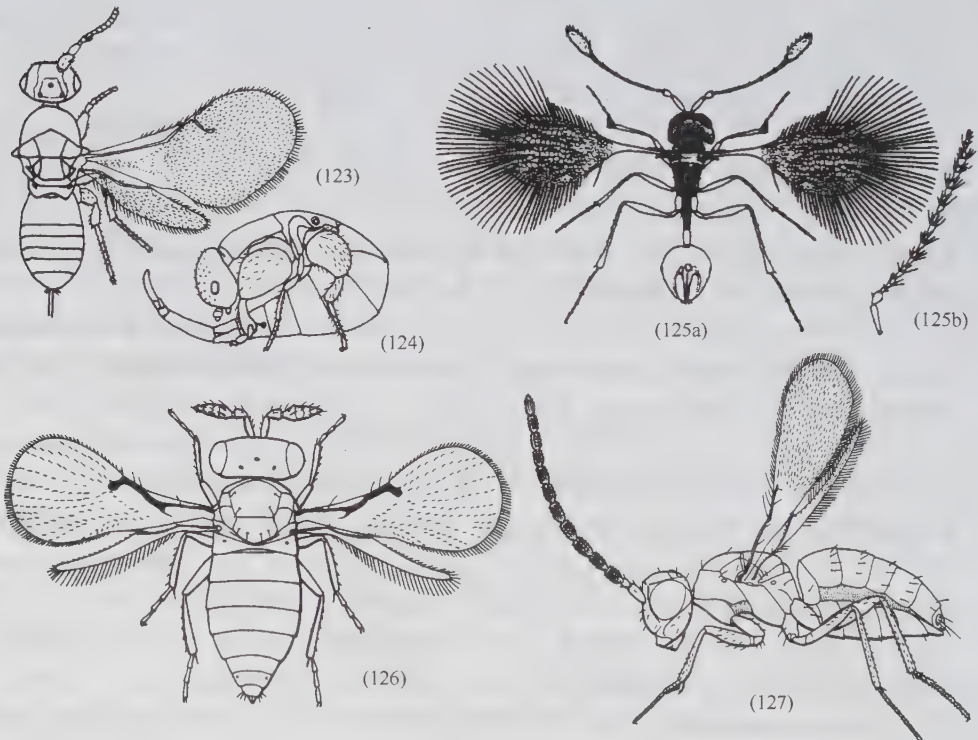


图123～127 小蜂总科各科图（一）

123～124. 榕小蜂科 Agaomidae 雌性（123）及雄性（124）；125. 柄腹柄翅小蜂科 Mymarommamidae，雌性（a）及雄性触角（b）；126. 赤眼蜂科 Trichogrammatidae；127. 缨小蜂科 Mymaridae

（123～124. 采自 Nikol'skaja，1952；125. 采自林乃铨，1994；126～127. 采自 Goulet *et* Huber，1993）

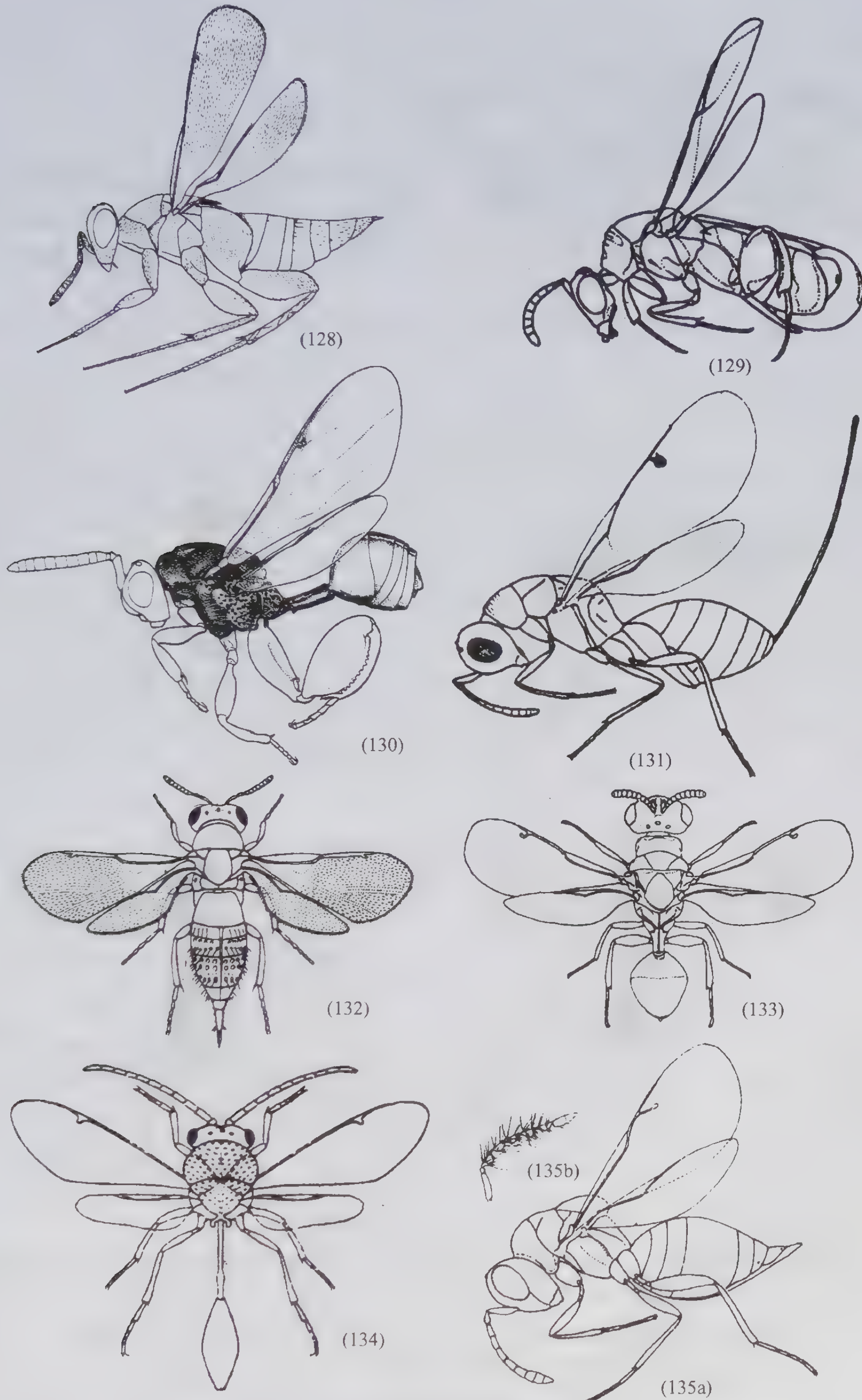
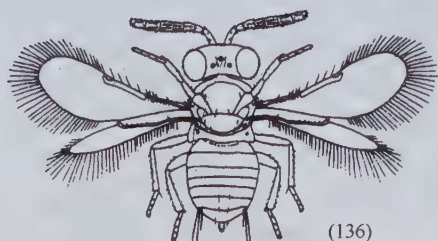
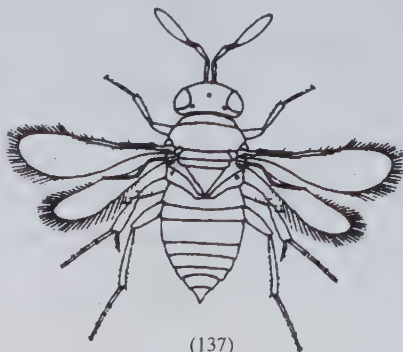


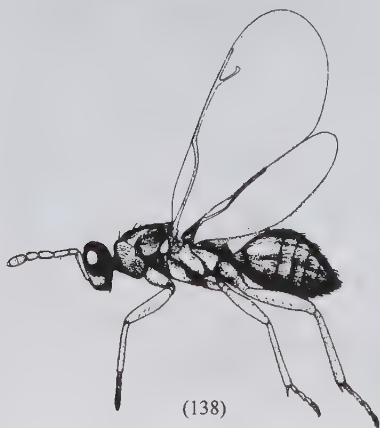
图 128～135　小蜂总科各科图（二）

128. 扁股小蜂科 Elasmidae；129. 褶翅小蜂科 Leucospidae；130. 小蜂科 Chalcididae；131. 长尾小蜂科 Torymidae；132. 刻腹小蜂科 Ormyridae；133. 巨胸小蜂科 Perilampidae；134. 蚁小蜂科 Eucharitidae；135. 广肩小蜂科 Eurytomidae，雌性（a）及雄性触角（b）

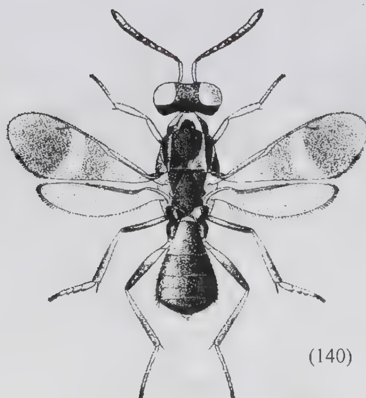
（128、130. 采自 Goulet *et* Huber，1993；129、133. 采自 Peck 等，1964；131、135. 采自何俊华；132～134. 采自 Nikol'skaja，1952）


(136)


(137)


(138)


(139)


(140)


(141)

图 136～141　小蜂总科各科图（三）

136. 蚜小蜂科 Aphelinidae；137. 棒小蜂科 Signiphoridae；138. 姬小蜂科 Eulophidae；139. 跳小蜂科 Encyrtidae；140. 旋小蜂科 Eupelmidae；141. 金小蜂科 Pteromalidae

（136、137. 采自 Nikol'skaja，1952；138、139. 采自 Gauld *et* BoHon，1988；140、141. 采自 Kamiya，1939）

10. 榕小蜂科 Agaonidae

本科性二型明显，雄性翅短或无。体长 1.0～10 mm。浅色或暗色，常有金属光泽。一般骨化程度弱，无发达刻纹。体经常扁平，死后弯曲。后颊桥完整，无后头脊

(一些 Epichrgsomallinae 存在，但其产卵管隐蔽)；触角各样，有时少于 13 节，雄性短，3～9 节。跗节 4～5 节。第 7～8 节背板不退化，有时延长。雌蜂通常头部与体呈水平方向，脸凹陷甚深；前翅不纵褶；产卵管明显伸出或隐蔽。雄蜂体趋于黄色；复眼小；前足和后足短而肥胖，其胫节长不及腿节的一半，且其上多刺；中足很细。

本科世界分布，以热带地区为多。已知 6 亚科 39 属约 430 种。为植食性传粉昆虫，生活于无花果等植物内习性相当复杂。雌蜂飞行于树间，雄蜂常居果内。因雌蜂的移动能传播花粉，起授粉作用。园艺上曾有利用此习性改进无花果品质。

(23) 薜荔榕小蜂 *Blastophaga pumillae* Hill, 1967 (图 142～143)

Blastophaga pumillae Hill, 1967. Zool. Verh., 89: 27; Ma *et* Wu, 1989: 9; Xu *et* He, 1999: 297.

雌：体长 2.0～2.8 mm，暗褐色。胫节及跗节浅黄色。

头背面观半圆形。颊短于复眼纵径。触角 11 节，梗节具众多粗刚毛，附器伸达第 2 索节前缘；第 3～7 索节等宽，渐长；棒节椭圆形，端部稍尖。前翅缘脉与痣脉近等长，痣脉末端一般有 3 个气孔；除翅基 0.2～0.4 处无毛外，其余部分纤毛密集，后足腿节膨大，具叶突。腹部各节背板多毛，第 8 背板窄，后缘凹入。尾须具 3 根长刚毛。

雄：体长 3.1～3.2 mm。黄褐色。复眼高度退化。触角 4 节；第 3 节环状，末节圆筒形。口器仅具痕迹。胸部短小。前足腿节粗状，膨大具毛；胫节长为腿节的 0.5 倍，端部背面有 3 大齿，腹面有 2 小齿。中足细，跗节明显短于胫节。后足腿节粗壮膨大，端部背面具 12 个小刺；胫节与腿节相似，密生小刺。

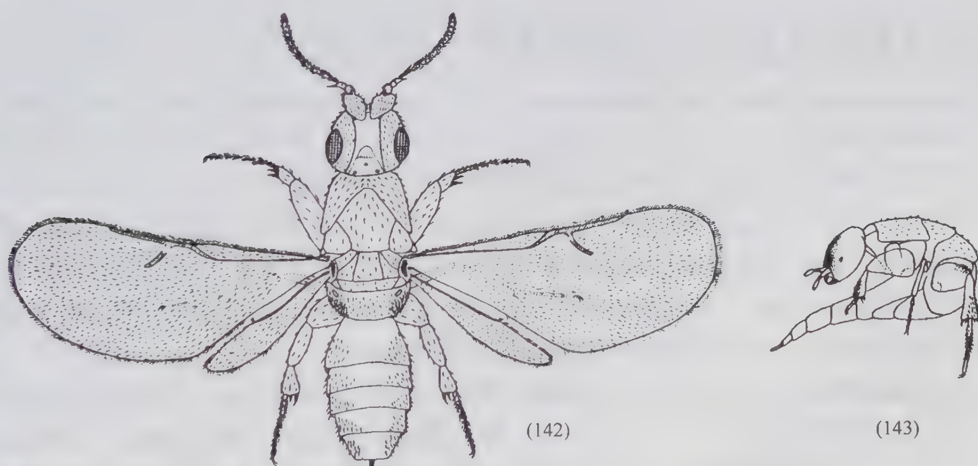


图 142～143　薜荔榕小蜂 *Blastophaga pumillae* Hill
142. 整体图，背面观，♀；143. 整体图，侧面观，♂(采自 Hill, 1967)

寄主及生物学：在薜荔内生活。本种不仅形态特别（雄无翅，雌有翅），习性也特殊。雌蜂产卵于薜荔雄株隐花果瘿花子房，后代雌雄交配后，雌蜂飞出雄株隐花果，部分进入雌株隐花果授粉，部分寻找新的雄株隐花果繁衍后代。

分布：浙江（杭州、西天目山）、香港。

11. 褶翅小蜂科 Leucospidae

体长 2.5～16 mm。其中包括小蜂总科中的最大种类。体粗壮。体多黑色夹有黄纹。头部的刻点粗而密。复眼大，内眶多凹陷；额窝深，边缘具脊，上部几乎达中单眼。触角 13 节；无环状节，索节 8 节，棒节 3 节。前胸宽大，背面常具横脊。中胸盾片多光滑，盾纵沟极短；小盾片后缘圆形或亚截形，三角片极短。后足基节特别大，背面常具齿；腿节也极大，腹缘具齿；胫节弓形，端部尖锐并有 2 距；跗节 5 节；前、中足爪栉状，后足爪简单。前翅在蜂休止时纵叠，可见原始翅脉痕迹；缘脉甚短，后缘脉甚长，痣脉长于缘脉，端部有一爪状突。腹部具宽柄；第 1 节极退化，第 2 和第 5 节大。腹端部钝圆。产卵管鞘长，弯向腹部背面，长的末端可伸达胸部，腹部背面中央常有一容纳产卵管的纵沟。

本科是独栖性蜂类如蜜蜂总科 Apoidea、胡蜂科 Vespidae、蜾蠃蜂科 Eumenidae 和泥蜂科 Sphecidae 等昆虫的外寄生蜂。一些学者认为，它们在模仿寄主的过程中，获得了现在的特殊形态，也保护自己免受天敌的袭击。成虫常在伞形花科和菊科植物上取食花蜜，也常见在椽柱中有木蜂危害的孔洞中进出。产卵时弯曲腹部，借助肛下板的作用，引导产卵管刺穿寄主巢内。卵孵化后，1 龄虫首先寻找寄主幼虫取食寄主。

本科世界已知 4 属 134 种和亚种。主要是褶翅小蜂属 *Leucospis* Fabricius，各大洲均有分布，但多产于热带和亚热带地区，已知 114 种，在我国已记载 9 种。浙江发现 1 种。

(24) 日本褶翅小蜂 *Leucospis japonicus* Walker, 1871（图版Ⅸ-50）

Leucospis japonicus Walker, 1871. Notes on Chalcidiae: 56; Boucek, 1974: 194; Liao in Liao *et al*., 1987: 37; Sheng, 1989: 5.

Leucospis orientalis Weld, 1922. Proc. U. S. Nat. Mus. 61 (6): 28.

雌：体长 8～12 mm。体黑色，但下列各部黄色：触角柄节、前胸背板前端 3 横点（或合并为一横带）及后缘附近的脊形横突起、中胸盾片、翅基片上方左右各一小纵条、小盾片近合后缘处与后缘平行的一横带、前中足胫节腹侧和腿节末端、后足基节背缘、腿节背缘近基部的一大镰刀形斑和端部以及各足跗节。

头与前胸背板缘约等宽。颜面长略大于宽，具细皱纹和短白毛。颊长约为复眼直径的 1/4。唇基前缘呈波形，中央具一齿。触角洼宽约与复眼洼间距等长。头顶宽平。POL 约大于 OOL 的 1.4 倍。头后脊显著，但到复眼后即消失。触角 12 节；第 1 索节长约为梗节的 1.6 倍，第 2、3、4 节几乎等长，以后各节渐粗；棒节锥形，并在亚端部具 2 紧密环纹。前胸背板具带鬃刻点，近后端具一横脊。中胸盾片较前胸的粗糙，小盾片后端圆钝。后胸具数条纵行深洼，其边缘光滑，末端圆。并胸腹节中长仅及后胸之半，两侧较宽，具刻皱，其边缘呈脊形并具一不明显的中脊。后足基节刻点均匀，背缘无距突；腿节长不及宽的 2 倍，刻点细致，腹缘具齿 12 个，第 1 齿最大，其后 2 齿小，但互相分开，随后 4 齿逐渐增大，其余各齿愈后愈小且几乎靠拢在一起。前翅均匀烟褐色，前翅可纵褶，翅脉黑褐色；后翅色较浅。腹部背观在中部以后膨大，侧观其背面则

呈一直线。第 2 腹节背板最长，将占腹长 2/5；第 3、4 两节之和仅约为第 2 节长的 1/4；而第 5 节约为第 2 节长的 0.4 倍。第 2 节背面光滑，其两侧呈槽，向基部有光滑横凹区；第 3～5 节的中央则无纵沟。产卵管长，弯向背方达后胸。

雄：体长 8～11 mm。后足胫节端部黄斑明显；第 1 腹节背面 2 黄斑比雌蜂小；第 4～6 背板具 2 黄带；并胸腹节具中脊、亚侧脊和次生脊；第 1～3 腹节背板和第 4～6 背板基区具纵脊，腹端背拱密具刻点，刻点间脊状，背拱前半部具中脊。

寄主：据记载主要为切叶蜂科 Megachilidae，如拟小突切叶蜂 *Megachile disjunctiformis*、日本切叶蜂 *M. nipponica*、粗切叶蜂 *M. sculpturalis*、凹唇壁蜂 *Osmia excavata* 和壮壁蜂 *O. taurus*，也有从泥蜂和蜾蠃蜂中育出。其成虫常于伞形花科植物上见到。

分布：浙江（杭州、西天目山、桐庐、建德、嘉兴、诸暨）、河北、北京、江苏、上海、江西、四川、台湾、云南、贵州；朝鲜，日本，尼泊尔，印度。

12. 小蜂科 Chalcididea

体长 2～9 mm；体坚固；多为黑色或褐色，并有白色、黄色或带红色的斑纹，无金属光泽。头、胸部常具粗糙刻点；触角 11～13 节，内棒节 1～3 节，极少数雄性具 1 环状节。胸部膨大，盾纵沟明显。翅广宽，不纵褶；痣脉短。后足基节长，圆柱形；后足腿节相当膨大，在外侧腹缘有锯状或车轮状的齿；后足胫节向内呈弧形弯曲；跗节 5 节。腹部一般卵圆形或椭圆形，有短的或长的腹柄。产卵管不伸出。

所有种类均为寄生性。多数种类寄生于鳞翅目 Lepidoptera 或双翅目 Diptera，少数寄生于鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera 和脉翅目 Neuroptera，也有寄生于捻翅目 Strepsiptera 和粉蚧 *Pseudococcus* sp. 的报道。均在蛹期完成发育和羽化，常产卵于幼虫期或预蛹期。但寄生于水虻 *Stratiomys* 的小蜂 *Chalcis* sp. 产于卵中。多为初寄生，但也有不少是作为重寄生而寄生于蜂茧内或寄蝇的围蛹内。一般为单寄生，但少数为聚寄生种类。

小蜂科是中等大小的科，分布于全世界，但多数在热带地区，目前已知截胫小蜂亚科 Haltichellinae、角头小蜂亚科 Dirhininae、脊柄小蜂亚科 Epitraninae、小蜂亚科 Chalcidinae 和 Smicromorphinae 5 亚科，70 余属 1000 余种。过去常见的大腿小蜂亚科 Brachymeriinae 现已并入小蜂亚科作为一族。我国已知前 4 亚科的 20 属 166 种（刘长明，1996），但许多种还有待正式发表。

本文记述浙江省已知的小蜂科种类共 34 种，其中中国新记录种 6 个。

浙江省小蜂科分属检索表

1. 后足胫节末端几乎为直的平截，或有些轻微的弯曲，末端具两距（**截胫小蜂亚科 Haltichellinae**） ………… 2

   后足胫节末端斜截，在跗节着生处之后形成一粗短的刺（有时刺较钝），刺的末端与跗节着生处之间仅具一距（常不明显） ………… 7

2. 前翅缘脉较短，较明显地离开翅前缘，后缘脉缺，痣脉不明显；胸部背面通常发亮，刻点间宽且有光泽（少数刻点密且无光泽）（**驼胸小蜂族 Hybothoracini**）；第 1 腹节背板具明显的基窝；后颊极窄；头顶较厚；前胸背板后缘具一排向后的细而密的毛；小盾片末端通常具两个小齿突；第 1 腹节背板基部无明显纵隆线 ………………………………… **毛缘小蜂属** ***Lasiochalcidia*** **Masi**

前翅缘脉在翅前缘上，后缘脉明显发达（偶尔较短），痣脉明显；胸部多数无光泽，刻点间一般窄且具网纹（**截胫小蜂族 Haltichellini**）；第 1 腹节背板具明显的基窝 ……………………………… 3

3. 后足胫节外侧中部或中部附近具一条隆线（不同于外侧腹缘隆线）；前胸背板背面或无任何的齿突或瘤突 ……………………………………………………………………………………………… 4

后足胫节外侧中部附近无隆线 ……………………………………………………………………… 5

4. 后足腿节腹缘具一显著的凸齿，该齿之后为排成梳状的一排小齿；第 1 腹节背板基部无纵隆线，常具明显的微刻纹；触角窝略离开唇基；小盾片末端无大的齿突（通常具两小齿，少数圆钝）……………………………………………………………………………… **新小蜂属** ***Neochalcis*** **Kirby**

后足腿节腹缘无上述凸齿；第 1 腹节背板大，基部至少具一对隆线；常常具另外的细隆线，小盾片末端通常具一对长齿突 ………………………………… **截胫小蜂属** ***Haltichella*** **Spinola**

5. 额面具一强马蹄形隆线，该隆线是从中单眼后发出，与眶前脊相联后而形成 ………………… 6

额面无马蹄形隆线，如果可见细隆线，则向上不会弯至中单眼后……………………………………………………………………………………………… **霍克小蜂属** ***Hockeria*** **Walker**

6. 后足腿节腹缘呈特有的三叶状突；前胸背板的前沟缘脊不明显或仅限在侧面……………………………………………………………………………… **凸腿小蜂属** ***Kriechbaumerella*** **Dalla Torre**

后足腿节腹缘为单叶突或双叶突或无明显的叶突；前胸背板的前胸背板延伸至近背中部，在背中部形成一对或强或弱的瘤突 ………………………………… **凹头小蜂属** ***Antrocephalus*** **Kirby**

7. 头部复眼与触角洼间的额面向前强凸，形成两个特有的具缘角状突；前翅缘脉特长，但后缘脉和痣脉退化；腹部有具细线的腹柄；后足腿节腹缘具排列整齐的小齿，呈圆滑拱起。（**角头小蜂亚科 Dirhininae**）……………………………………………………… **角头小蜂属** ***Dirhinus*** **Dalman**

头部额面无特别的突起；其他特征亦不同 ……………………………………………………… 8

8. 触角着生于颜面很低位置，在突出于口器之上的唇基板的基部；前翅缘脉很长，后缘脉缺，痣脉退化；腹柄细长且具细隆线；柄后腹向下凸出。（**脊柄小蜂亚科 Epitraninae**）……………………………………………………………………………… **脊柄小蜂属** ***Epitranus*** **Walker**

触角着生处相对较高；无特别的唇基板；缘脉相对较短，后缘脉发达（**小蜂亚科 Chalcidinae**）……………………………………………………………………………………………… 9

9. 腹部具明显的腹柄，腹柄长一般大于宽；并胸腹节气门一般在近垂直方向上拉长。（**小蜂族 Chalcidini**）……………………………………………………………………………………… 10

腹柄一般很短，背面观看不见；并胸腹节气门一般在近水平的倾斜方向上拉长……………… 11

10. 中足胫节端部的距缺，或短于胫节端部宽度；中足基节外侧具密集的毛；雌性肛下板窄或尖角状伸长，几乎达到或超出腹末；雄性最后一块腹片后缘凹陷，或多或少呈凹缘……………………………………………………………………………………… **小蜂属** ***Chalcis*** **Fabricius**

中足胫节距很发达，多数长于胫节末端宽度；中足基节外侧无毛或有很少的毛；雌性肛下板不狭窄伸长，也不达腹末，末端毛较稀；雄性最后一块腹片凸，末端不呈凹缘；后足胫节端刺较短；上颚较宽较短，具 2 或 3 齿，腹面常宽阔成板状 ……………… **卡诺小蜂属** ***Conura*** **Spinola**

11. 额颊沟明显，这一位置通常具明显的隆线；前翅后缘脉一般长于痣脉（**大腿小蜂族 Brachymeriini**）。头部和胸部密布粗糙的具毛刻点 …………………… **大腿小蜂属** ***Brachymeria*** **Westwood**

额颊沟不明显，这一区域具粗糙的刻点；前翅后缘脉与痣脉等长或略短。(**缺沟小蜂族 Hashonophorini**)；柄后腹明显可见 6 节背板；触角洼与唇基间具特别的“X”形隆起，隆起的上分支伸长至触角窝的外缘，下分支绕在唇基两侧；额面平；眶前脊一般明显，少数很弱；并胸腹节颇倾斜 ……………………………………………………… **微三角小蜂属 *Trigonurella* Boucek**

(25) 吉冈新小蜂 *Neochalcis yoshiokai* (Habu, 1960)（中国新记录种）（图 144～150）

Hockeria yoshiokai Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., Ser. C. (11): 230; Narendran, 1989: 80.

雌：体长 4.3 mm。体黑色，但复眼浅黄色；翅基片褐色，翅及翅毛浅褐色，翅脉褐色，翅面中部有较深的褐斑；足为黑褐色，但转节及胫节末端、前足和中足跗节棕黄

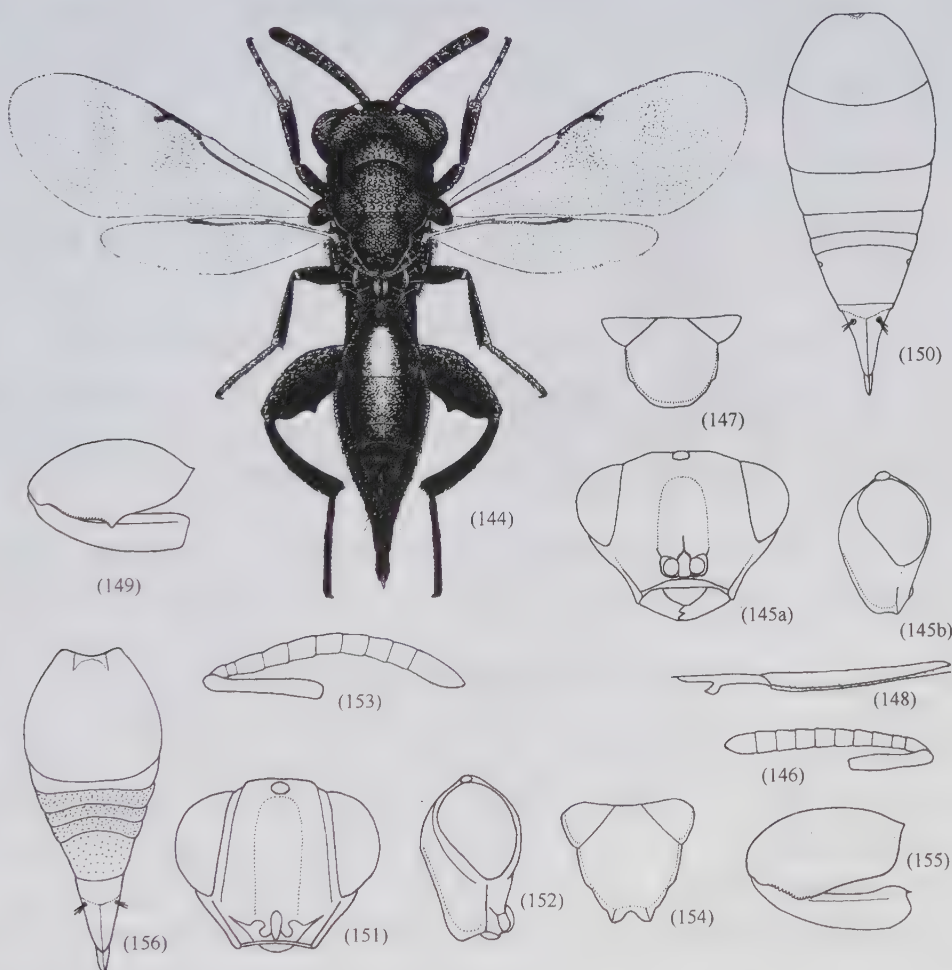


图 144～150　吉冈新小蜂 *Neochalcis yoshiokai* (Habu) (♀)
图 151～156　德里截胫小蜂 *Haltichella delhensis* Roy *et* Farooqi (♀)
144. 整体图，背面观；145、151. 头正面观；146、152. 头侧面观；147、153. 触角；148、154. 小盾片；149. 前翅翅脉；150、155. 后足腿节与胫节；156. 腹部背面观（144. 采自 Habu, 1960；其余刘长明图）

色，后足跗节暗褐色。

头宽为胸宽的 1.2 倍，密布较浅的刻点且着生银色绒毛；触角洼浅，顶部离开中单眼；触角窝与唇基距离很近，仅隔着一细狭的凹槽；触角柄节未达中单眼；眶前脊和眶后脊不明显；相对测量值为头宽 42，头高 32，胸宽 35，复眼长 18，复眼宽 16，复眼间距 23，柄节长 16，眼颚距 11；OOL:POL 为 1:2。触角膨大成棒状；柄节短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 36，鞭节 76，梗节 11，环状节 6，第 1 索节 9，第 2 索节 8，第 3 索节 8，棒节 13。胸部背面刻点密集；小盾片长与宽约等，后端两齿不明显。前翅前缘脉基端与亚缘脉间有明显断痕，相对长度为亚缘脉 74，缘前脉 4，缘脉 20，后缘脉 15，痣脉 5。后足基节长为后足腿节的 2/3；后足腿节长约为宽的 1.9 倍；后足腿节腹缘中部稍后具尖锐的突起。腹部长而尖，约为胸部长的 1.4 倍；第 1 腹节背板具弱刻点，约为柄后腹长的 1/4；第 2～5 腹节背板具密集的小刻点；相对测量值为腹长 78，胸长 57，腹宽 32，第 1 腹节背板长 20、宽 32，腹端背拱长 17，产卵管鞘长 5。

雄：未知。

寄主：不详。

分布：浙江（天目山）；日本。

(26) 德里截胫小蜂 *Haltichella delhensis* Roy *et* Farooqi, 1984（中国新记录种）（图 151～156）

Haltichella delhensis Roy *et* Farooqi, 1984. Mem. Ent. Soc. India, 10: 26; Narendran, 1989: 151.

雌：体长 3.6 mm。黑色，但触角柄节、梗节、环状节红棕色，索节和棒节为暗褐色；翅基片红棕色，前翅透明无色，翅脉褐色；前足和中足为红棕色；后足基节末端、腿节基部和端部、胫节端部及跗节为红棕色，后足其他部分暗红色；第 1 腹节背板和腹端背拱暗红色。

头宽于胸，密布刻点；复眼具稀疏而短的毛；触角洼顶部几乎达中单眼；触角窝与唇基间距离甚近；触角柄节达中单眼；眶前脊发达，眶后脊向背面渐变弱；相对测量值为头宽 72，头高 60，胸宽 64，复眼长 38，复眼宽 30，复眼间距 34，柄节长 43，眼颚距 22；OOL:POL 为 4:16。触角鞭节向末端略膨大；柄节短于与 1～5 索节之和；相对测量长度为柄节 43，鞭节 88，梗节 7，环状节 4，第 1 索节 10，第 2 索节 9，第 3 索节 9，棒节 20。胸部背面刻点密集；小盾片长为宽的 1.1 倍，后端两齿稍小。前翅相对长度为亚缘脉 64，缘前脉 7，缘脉 10，后缘脉 4，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 0.6，背面外侧基部具小的瘤状突；后足腿节长约为宽的 2.0 倍，腹缘在距端部 1/3 处有一钝突。腹部向末端尖削，明显长于胸部；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.4；第 1～2腹节背板背面光滑发亮，无刻点；第 1 腹节背板基部具一对短的纵隆线；相对测量值为腹长 114，腹宽 46，第 1 腹节背板长 44、宽 46，腹端背拱长 24，产卵管鞘长 10。

寄主：不详。

分布：浙江（杭州）；印度。

(27) 日本截胫小蜂 *Haltichella nipponensis* Habu, 1960（图 157～163）

Haltichella nipponensis Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., Ser. C, (11): 245; Narendran, 1989: 155.

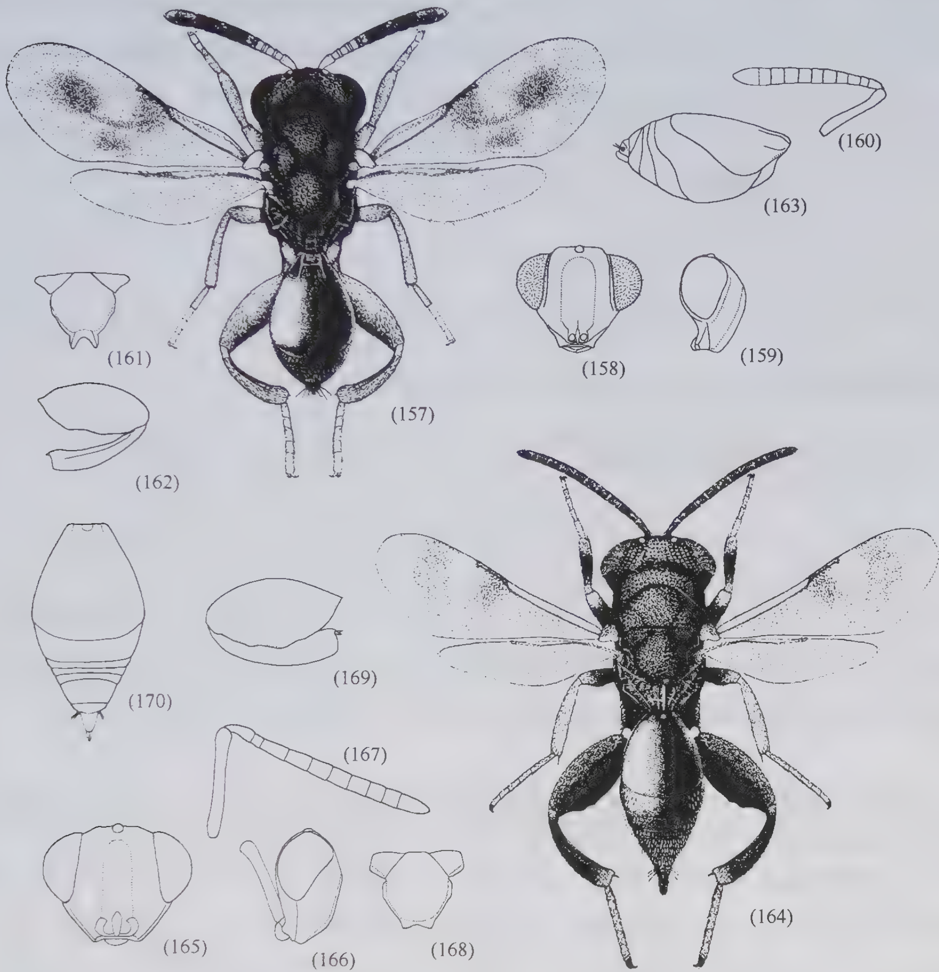


图 157～163　日本截胫小蜂 *Haltichella nipponensis* Habu (♀)
图 164～170　日本霍克小蜂 *Hockeria nipponica* Habu (♀)
157、164. 整体图，背面观；158、165. 头正面观；159、166. 头侧面观；160、167. 触角；
161、168. 小盾片；162、169. 后足腿节与胫节；163、170. 腹部背面观
(157、164. 采自 Habu, 1960；其余刘长明图)

雌：体长 3.0～3.6 mm。黑色，但触角柄节、梗节、环状节和 1～3 索节为红棕色；翅基片褐色，前翅透明；翅脉褐色，但后缘脉浅褐色；前翅缘脉后方及其外侧 1/2 处具褐斑；前足和中足为红棕色；后足腿节基部、胫节端部及跗节为红棕色。

头宽约为胸宽的 1.2 倍；头部密布刻点；复眼具密绒毛；触角洼顶部接近中单眼；触角柄节达中单眼；眶前脊发达，眶后脊向背面渐变弱；相对测量值为头宽 68，头高 55，胸宽 57，复眼长 35，复眼宽 26，复眼间距 32，柄节长 40，眼颚距 20；OOL:POL 为 3:16。触角鞭节向末端膨大成棒状；柄节约与 1～6 索节之和等长；相对测量长度为柄节 37，鞭节 66，梗节 8，环状节 4，第 1 索节 6，第 2 索节 6，第 3 索节 6，棒节 19。

胸部背面刻点密集；小盾片长大于宽，后端两齿明显向后突出。前翅相对长度为亚缘脉 55，缘前脉 6，缘脉 15，后缘脉 5，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 1/2，背面外侧基部具瘤状突；后足腿节长约为宽的 2.2 倍，腹缘在基部 1/3 处有 1 钝突。第 1 腹节背板长约占柄后腹的 2/3；第 1 腹节背板背面几乎平坦，大部分光滑，前缘隆起，具一对明显的纵隆线，其间具多条弱的纵皱纹；相对测量值为腹长 88，腹宽 52，第 1 腹节背板长 52、宽 52，腹端背拱长 5，产卵管鞘长 4。

雄：体长 2.9～3.4 mm。

寄主：不详。

分布：浙江（杭州、西天目山）、北京、湖南、台湾、福建、广西；日本，印度。

(28) 日本霍克小蜂 *Hockeria nipponica* Habu, 1960（图 164～170）

Hockeria nipponica Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agric. Sci. Ser. C, (11): 225; Narendran, 1989: 104; Qian, He *et* Li, 1990: 184.

雌：体长 2.6～4.1 mm。黑色，触角一般黑色，有时略带红色或为暗褐色、浅褐色；翅基片棕黄色或暗褐色；前翅翅脉褐色，基部和端部无色或较浅，而中部具较大面积的浅褐色，但痣脉后方具一圆形白斑，白斑后方具一无色纵带；后翅翅脉浅褐色，翅面透明；前足和中足腿节和胫节黑色或暗褐色，后足腿节和胫节黑色，但前足和中足腿节和胫节的基部和端部及跗节、后足腿节基部和胫节端部及跗节棕黄色；腹侧有时为红棕色。

头宽约为胸宽的 1.2 倍；触角洼具紧密的横向皱折，顶部未达中单眼；触角柄节几乎达中单眼；眶前脊不明显，眶后脊缺；相对测量值为头宽 42，头高 33，胸宽 36，复眼长 20，复眼宽 16，复眼间距 19，柄节长 25，眼颚距 14；OOL∶POL 为 5∶16。触角柄节短于 1～5 索节之和；环状节近方形；相对测量长度为柄节 51，鞭节 89，梗节 14，环状节 5，第 1 索节 13，第 2 索节 12，第 3 索节 11，棒节 14。胸部背面刻点密集，刻点间隙光滑；小盾片长略大于宽，后端两齿明显向后突出。前翅相对长度为亚缘脉 61，缘前脉 3，缘脉 17，后缘脉 4，痣脉 3。后足基节长约为后足腿节的 0.6，背面外侧基部具微突；后足腿节长约为宽的 2.0 倍，腹缘有两个圆钝叶突，一个在中部，另一个在端部 1/3 处。腹部长于胸部；腹柄背面观横形，长宽比为 1/4；第 1 腹节背板略长于柄后腹的 1/2，背面光滑；相对测量值为腹长 64，腹宽 34，第 1 腹节背板长 32、宽 34，腹端背拱长 8，产卵管鞘长 4。

雄：体长 2.2～2.8 mm。

寄主：梨小食心虫 *Grapholitha molesta*。

分布：浙江（杭州、天目山）、河北、北京、山东、湖北、湖南、广西、云南、台湾、福建；日本，印度。

(29) 松毛虫凸腿小蜂 *Kriechbaumerella dendrolimi* Sheng, 1987（图 171～176）

Kriechbaumerella dendrolimi Sheng, 1987. Acta Jiangxi Agric. Univ., 9 (2): 1.

Kriechbaumerella nigrocornis Qian *et* He in Qian *et al*., 1987. Acta Agric. Uni. Zhejiangsis, 13 (3): 333.

雌：体长 5.8～7.8 mm。黑色，触角黑色，但有少数标本的柄节基部、环状节和第 1 索节略呈红棕色；翅基片暗褐色至黑色；前翅翅脉褐色；前翅翅面大部分为无色或浅褐色，在缘前脉及缘脉周围具褐斑，在近翅端 1/4 处具较浅的褐斑；足黑色，但前足和中足跗节黄褐色，后足跗节暗褐色，有时足略显红褐色；腹侧暗红色。

头部密布刻点，刻点间隙相对较小且不光滑；触角柄节几乎达中单眼；眶前脊发达，形成典型的马蹄形；眶后脊相对较弱，但清晰；相对测量值为头宽 70，头高 58，胸宽 65，复眼长 35，复眼宽 27，复眼间距 31，柄节长 36，眼颚距 22；OOL∶POL 为 9∶28。触角柄节约与环状节及 1～4 索节之和等长；相对测量长度为柄节 72，鞭节 131，梗节 20，环状节 9，第 1 索节 18，第 2 索节 16，第 3 索节 15，棒节 24。胸部背面密布脐状刻点；小盾片长大于宽，后端圆滑不具凹缘。前翅相对长度为亚缘脉 92，缘前脉 21，缘脉 21，后缘脉 32，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 0.6，背面外侧基部具瘤状突；后足腿节长约为宽的 1.7 倍，有三个叶突。腹部比胸部略短或约等长；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.4，背面光滑，无纵隆线；相对测量值为腹长 95，腹宽 64，第 1 腹节背板长 40、宽 64，腹端背拱长 17，产卵管鞘长 4。

雄：体长 4.3～5.2 mm。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、思茅松毛虫 *D. kikuchii*、柞蚕 *Antheraea pernyi* 和樟蚕 *Eriogyna pyretorum* 等。

分布：浙江（定海、常山、金华、衢州、龙游、余杭、天台、丽水、缙云、江山、天目山、松阳）、北京、河南、陕西、江苏、安徽、江西、四川、湖北、湖南、福建、广东、广西、云南。

(30) 长盾凸腿小蜂 *Kriechbaumerella longiscutellaris* Qian *et* He, 1987（图 177～183）

Kriechbaumerella longiscutellaris Qian *et* He in Qian *et al.*, 1987. Acta Agric. Uni. Zhejiangsis, 13 (3): 334.

雌：体长 7.4～11.3 mm。黑色；翅基片黑色；前翅翅脉褐色，缘前脉和缘脉附近有较深的褐色，在近翅端的 1/3 处有较大的褐斑，基部和端部近无色透明；前足和中足跗节有些红褐色；腹部侧面、腹面及腹端背拱略呈暗红色。

头稍宽于胸；密布刻点；触角柄节伸达中单眼；眶前脊发达；眶后脊清晰；相对测量值为头宽 93，头高 75，胸宽 90，复眼长 48，复眼宽 35，复眼间距 37，柄节长 51，眼颚距 30，OOL∶POL 为 6∶17。触角柄节约与环状节及 1～4 索节之和等长；环状节略横形；相对测量长度为柄节 54，鞭节 95，梗节 9，环状节 5，第 1 索节 14，第 2 索节 12，第 3 索节 12，棒节 14。胸部背面密布脐状刻点；小盾片长宽比为 1.4，后端略具凹缘；并胸腹节中室后端具一段弱中脊。前翅相对长度为亚缘脉 89，缘前脉 10，缘脉 16，后缘脉 27，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 0.6，背面外侧基部具瘤状突；后足腿节长约为宽的 1.7 倍，腹缘有三个叶突。腹部长为胸部的 1.5 倍；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.3，背面大部分光滑，无纵隆线；相对测量值为腹长 192，腹宽 80，第 1 腹节背板长 55、宽 80，腹端背拱长 43，产卵管鞘长 27。

雄：体长 6.0～7.2 mm。体黑色。

寄主：樟蚕 *Eriogyna pyretorum*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、樗蚕 *Philosamia cynthia cynthia*、杨二尾舟蛾 *Cerura menciana*、臭椿皮蛾 *Eligma narcissus* 等。

分布：浙江（杭州、余杭、富阳、兰溪、衢州、遂昌、丽水、松阳）、北京、江苏、福建、广东、广西、贵州。

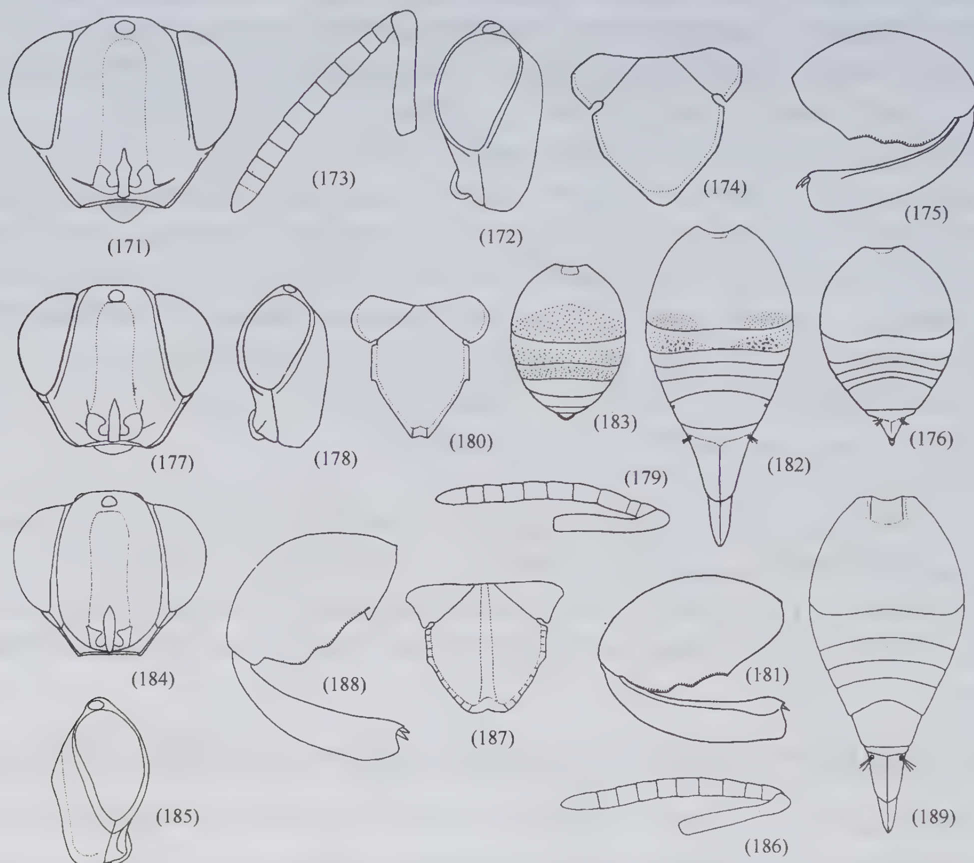


图 171～176　松毛虫凸腿小蜂 *Kriechbaumerella dendrolimi* Sheng（♀）
图 177～183　长盾凸腿小蜂 *Kriechbaumerella longiscutellaris* Qian *et* He
图 184～189　麦逖凹头小蜂 *Antrocephalus mitys*（Walker）（♀）
171、177、184. 头前面观；172、178、185. 头侧面观；173、179、186. 触角；174、180、187. 小盾片；175、181、188. 后足腿节与胫节；176、182（♀）、183（♂）、189. 腹部背面观（刘长明图）

（31）麦逖凹头小蜂 *Antrocephalus mitys*（Walker，1846）（图 184～189）

Halticella mitys Walker, 1846. List of the specimens of Hymenopterous insects in the collections of the British Museum., Part I. Chalcidites, 81.

雌：体长 4.4～6.3 mm。体黑色；触角褐色或暗褐色，有时为红褐色；触角间突红褐色；翅基片褐色或棕黄色；前翅淡褐色，翅脉褐色，沿缘脉下方为褐色；后翅无色透明，翅脉浅褐色；足红褐色，有的色较深；后足腿节中部有时为黑色或暗褐色；腹部基部、侧面下缘及腹面有些褐色或红褐色。

头与胸几乎等宽或略窄；眶前脊发达，眶后脊细弱；相对测量值为头宽 51，头高 44，胸宽 53，复眼长 29，复眼宽 21，复眼间距 23，柄节长 31，眼颚距 15；OOL∶POL 为 4∶23。触角柄节明显长于 1～5 索节之和；相对测量长度为柄节 60，鞭节 107，梗节 12，环状节 9，第 1 索节 12，第 2 索节 12，第 3 索节 12，棒节 20。胸部小盾片长大于宽，后端两齿明显突出，从前端至后端的中央具明显纵向凹陷。前翅相对长度为亚缘脉 97，缘前脉 9，缘脉 19，后缘脉 18，痣脉 5。后足基节长约为后足腿节的 0.6，背面外侧近基部具一齿状突；后足腿节长约为宽的 1.9 倍，内侧腹缘近基部有一个明显的齿突，腹缘外侧中后部具两个圆钝叶突。腹部明显长于胸部，腹末较尖；第 1 腹节背板背面光滑，具一明显的基窝，两侧具纵隆线；相对测量值为腹长 105，腹宽 50，第 1 腹节背板长 32、宽 50，腹端背拱长 18，产卵管鞘长 9。

雄：体长 3.1～5.0 mm。

寄主：螟蛾科 Pyralidae 的米蛾 *Corcyra cephalonica*、头锄须丛螟 *Lamida moncusalis* 及大蜡螟 *Galleria mellonella*（寄主新记录）。

分布：浙江（杭州）、四川、福建、广东、广西；非洲，澳大利亚，印度，菲律宾，马来西亚。

(32) 箱根凹头小蜂 *Antrocephalus hakonensis* (Ashmead, 1904)（图 190～196）

Stomatoceras hakonensis Ashmead, 1904. Journ. New York Ent. Soc., 12: 148.

Tainania hakonensis: Habu. 1960: 278.

Antrocephalus hakonensis: Narendran, 1977: 295; Narendran, 1989: 24; Qian, He *et* Li, 1990: 66.

雌：体长 4.8～6.9 mm。体黑色；触角黑色，有时棒节略带红色；触角间突红褐色；翅基片黑褐色；前翅淡褐色，翅脉褐色，沿缘脉下方为褐色；后翅无色透明，翅脉浅褐色；足黑色，也有的为红褐色或暗褐色，前、中足跗节暗褐色，后足跗节黑褐色；腹部侧面及腹面有些褐色或红褐色。

头与胸几乎等宽；眶前脊向下延伸达围角片；触角柄节不达中单眼；眶后脊相对较弱；相对测量值为头宽 57，头高 49，胸宽 58，复眼长 35，复眼宽 23，复眼间距 23，柄节长 31，眼颚距 15；OOL∶POL 为 3∶24。触角柄节长于 1～5 索节之和；相对测量长度为柄节 59，鞭节 106，梗节 14，环状节 7，第 1 索节 11，第 2 索节 11，第 3 索节 12，棒节 22。胸部小盾片长大于宽，后端两齿明显突出，从前端至后端的中央具纵向凹陷。前翅相对长度为亚缘脉 95，缘前脉 11，缘脉 15，后缘脉 20～28，痣脉 6。后足基节长约为后足腿节的 0.7，背面外侧近基部具一齿状突；后足腿节长约为宽的 1.8 倍，内侧腹缘近基部有一个小突起，腹缘外侧中后部具两个弱的圆钝叶突。腹部第 1 腹节背板短于柄后腹的 1/2，背面光滑；相对测量值为腹长 93，腹宽 48，第 1 腹节背板长 42、宽 48，腹端背拱长 12，产卵管鞘长 4。

雄：体长 4.4～6.6 mm。

寄主：织蛾科 Oecophoridae 的 *Opisina arenosella*，刺蛾科的 *Contheyla rotunda*，螟蛾科 Pyralidae 的柚木梢螟 *Hypsipyla robusta* 和椰穗螟 *Tirathaba* sp.

分布：浙江（杭州、舟山）、上海、江西、北京、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；印度，日本。

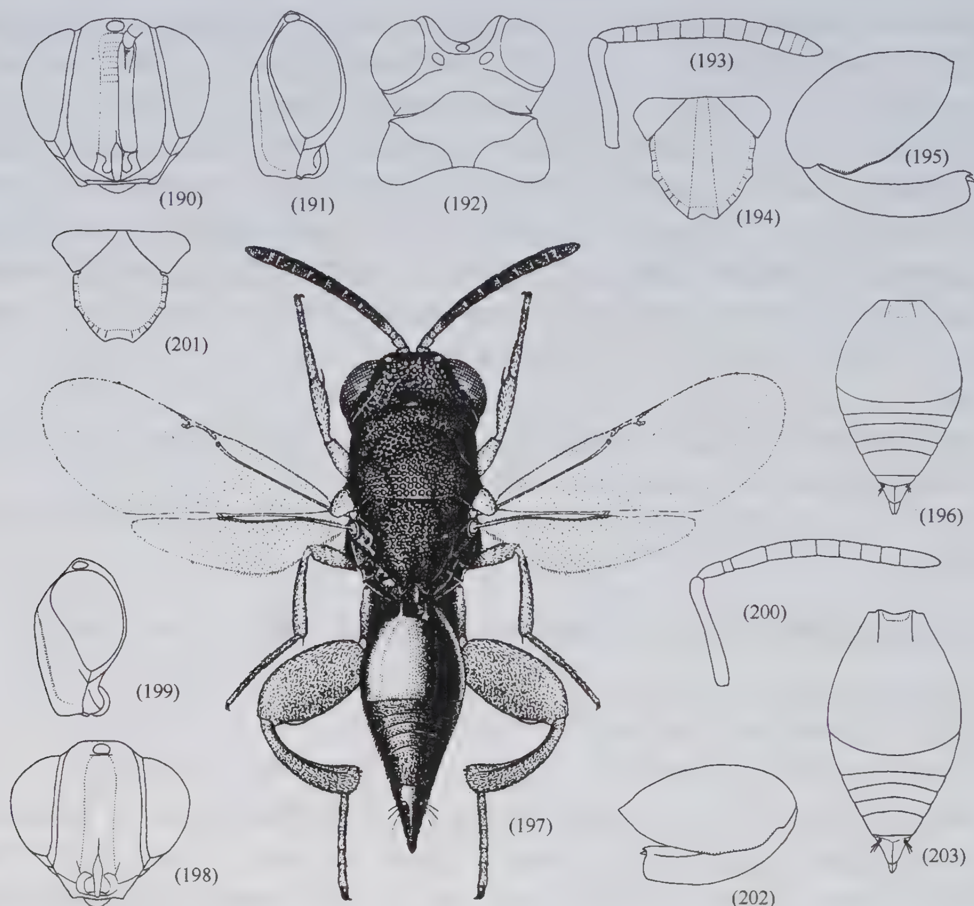


图 190～196　箱根凹头小蜂 *Antrocephalus hakonensis* (Ashmead) (♀)
图 197～203　日本凹头小蜂 *Antrocephalus japonica* (Masi) (♀)
190、198. 头正面观；191、199. 头侧面观；192. 头及前胸背面观；193、200. 触角；194、201. 小盾片；195、202. 后足腿节与胫节；196、203. 腹部背面观；197. 整体图，背面观
(197. 采自 Habu, 1960；其余刘长明图)

(33) 日本凹头小蜂 *Antrocephalus japonica* (Masi, 1936) (图 197～203)

Sabatiella japonica Masi, 1936. Mushi, 9: 48.

Antrocephalus japonica: Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., Ser. C, No. 11: 265; Narendran, 1989: 39; Qian, He *et* Li, 1990: 67.

雌：体长 2.9～4.1 mm。体黑色；触角黑色或暗褐色，但柄节一般暗褐色，基部和端部褐色或浅褐色，梗节和环状节为棕黄色；翅基片，前足和中足的转节、腿节基部和胫节端部、跗节，后足转节和胫节端部为棕黄色；前中和中足腿节和胫节中部和基部为红褐色，后足跗节为红棕色；前翅淡褐色，翅脉褐色，缘脉后方具褐色斑，后翅无色透明，翅脉黄色；腹部侧面下部、腹面及腹端背拱有些暗褐色。

头比胸宽；触角柄节不达中单眼；眶前脊向下与眼颚沟的外侧脊连，不伸达围角片；眶后脊仅基部与眼颚沟相连的一小段较明显；相对测量值为头宽 42，头高 39，胸宽 39，复眼长 24，复眼宽 18，复眼间距 18，柄节长 27，眼颚距 11；OOL∶POL 为 1∶6。触角柄节略长于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 52，鞭节 100，梗节 13，环状节 4，第 1 索节 17，第 2 索节 12，第 3 索节 12，棒节 18。胸部小盾片长大于宽，基部很窄，后端两齿相距较远，略呈凹缘，无纵凹。前翅相对长度为亚缘脉 79，缘前脉 12，缘脉 14，后缘脉 14～19，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 0.7，背面外侧近基部具一小齿突；后足腿节长约为宽的 2.0 倍或略长，腹缘外侧中后部具两个弱的圆钝叶突。腹长接近于胸或略短；第 1 腹节背板长占柄后腹的 1/2，背面光滑，基窝两侧具纵隆线；相对测量值为腹长 62，腹宽 31，第 1 腹节背板长 31、宽 31，腹端背拱长 5，产卵管鞘长 3。

雄：体长 2.9～4.3 mm。

寄主：枇杷暗斑螟 *Euzophera bigella*。

分布：浙江（温州、开化古田山）、北京、上海、江西、湖南、台湾、四川、福建、广西、云南；印度，日本。

（34）佐藤凹头小蜂 *Antrocephalus satoi* Habu, 1960（图 204）

Antrocephalus satoi Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., Ser. C, No. 11: 271～277; Qian, He *et* Li, 1990: 66.

雌：体长 3.6～4.0 mm。体黑色；触角柄节、梗节与环状节褐色或红褐色，第 1 索节略带红色；翅基片褐色；翅几乎透明，前翅翅脉褐色，后翅淡黄褐色；前、中足浅褐色，基节和腿节略红；后足基节暗红褐色，端部褐色；后足腿节红褐色，中部或多或少较暗些；后足胫节红褐色，腹缘外侧黑色或较暗，后足跗节红褐色；腹部腹面略呈红或褐色。

头稍宽于胸；POL 为侧单眼长的 3.0 倍；眶前脊在复眼下方变得模糊；眶后脊不明显；触角洼顶部达中单眼；触角柄节端部接近中单眼。触角柄节比梗节、环状节及 1～2索节之和略长；环状节长为梗节的 1/2；第 1 索节长为宽的 2.0 倍，第 7 索节长宽相等；棒节略长于第 7 索节的 2.0 倍。胸部刻点密集，刻点间隙窄、具稀条纹；前胸背板前背隆线较不明显，背中部无瘤状突；小盾片背面后半部具中纵凹，后端两齿明显后突。前翅亚缘脉末端与缘前脉间多少有些间隙；后缘脉稍短于缘脉；痣脉长仅为缘脉的 1/3。后足基节为后足腿节长的 0.6 倍，背面近基部具齿突；后足腿节长略小于宽的 2.0 倍，腹缘外侧近端部 1/3 处具一明显的圆弧形叶突。腹部长为胸部的 1.3 倍，后半部较尖细；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 2/5，背面光滑。

雄：体长 2.8～3.3 mm。

寄主：梨小食心虫 *Grapholitha molesta*。

分布：浙江（杭州）；日本。

（35）分脸凹头小蜂 *Antrocephalus dividens* (Walker, 1860)（图 205～210）

Chalcis dividens Walker, 1860. Ann. Meg. Nat. Hist., 6: 357.

Haltichella apicalis Walker, 1874. Trans. Ent. Soc. London, 400.
Stomatoceras apicalis: Ishii, 1932. Icon. Ins. Jap., 349; Ishii, 1950. Icon. Ins. Jap., 1407.
Antrocephalus spicalis: Habu, 1960: 253; Habu, 1962: 95; Qian, He *et* Li, 1990: 66.

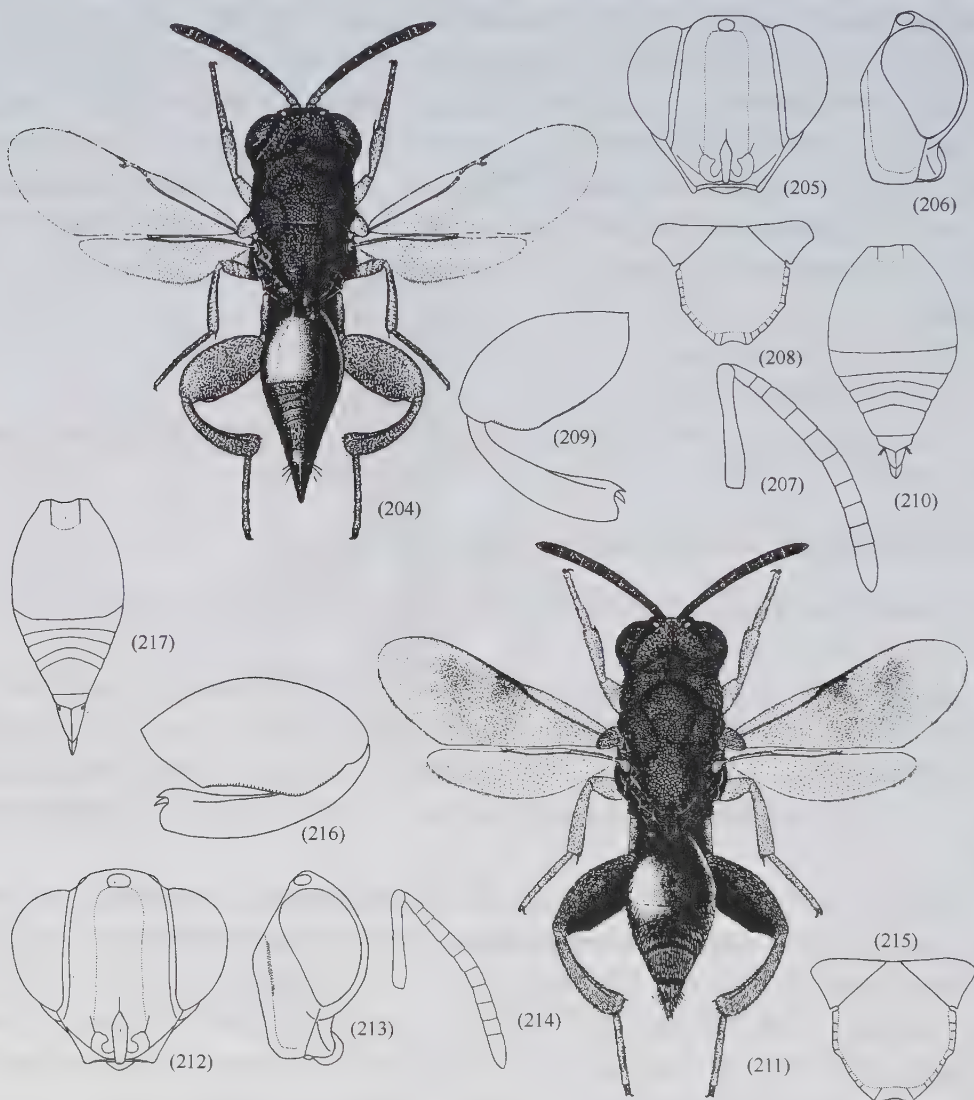


图 204 佐藤凹头小蜂 *Antrocephalus satoi* Habu
图 205～210 分脸凹头小蜂 *Antrocephalus dividens* (Walker) (♀)
图 211～217 石井凹头小蜂 *Antrocephalus ishiii* Habu (♀)
204、211. 整体图，背面观；205、212. 头正面观；206、213. 头侧面观；207、214. 触角；208、215. 小盾片；209、216. 后足腿节与胫节；210、217. 腹部背面观（204、211. 采自 Habu, 1960；其余刘长明图）

雌：体长 3.3～6.3 mm。体黑色；触角黑色，有时梗节、环状节和第 1 索节暗红色；翅基片和足一般红色或橙红色，后足跗节暗红色或暗褐色，有时前、中足腿节中部有些褐色，后足胫节中部和基部有时暗褐色或黑色；前翅浅烟褐色，翅脉褐色；后翅近

无色透明，翅脉浅褐色。

头与胸等宽或略宽；头部密布刻点；触角柄节几乎伸达中单眼下缘；眶前脊向下接近眼颚沟；眶后脊不明显；相对测量值为头宽 50，头高 45，胸宽 50，复眼长 28，复眼宽 20，复眼间距 22，柄节长 33，眼颚距 15；OOL∶POL 为 5∶21。触角柄节明显长于 1～4索节之和；相对测量长度为柄节 64，鞭节 126，梗节 14，环状节 9，第 1 索节 17，第 2 索节 15，第 3 索节 14，棒节 24。胸部背面刻点密布，刻点间隙一般光滑；小盾片长大于宽，后端两齿略后突。前翅相对长度为亚缘脉 85，缘前脉 10，缘脉 24，后缘脉 24～27，痣脉 4。后足基节背面外侧近基部具一由弯折的脊形成的齿突；后足腿节长约为宽的 2.0 倍，内侧腹缘近基部无齿突，腹缘外侧近端部具极不明显的圆钝叶突。第 1 腹节背板短于柄后腹的 1/2，背面光滑，基窝两侧纵隆线短于第 1 腹节背板的 1/6；相对测量值为腹长 83，腹宽 44，第 1 腹节背板长 36、宽 44，腹端背拱长 12，产卵管鞘长 3。

雄：体长 4.1～5.9 mm。

寄主：螟蛾科 Pyralidae 的稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 和木蛾科 Xylorycti-dae 的柑橘木蛾 *Epimactis* sp.（寄主新记录）。

分布：浙江（杭州、余杭、建德）、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；日本，印度，斯里兰卡，尼泊尔等几乎所有东洋区国家。

（36）石井凹头小蜂 *Antrocephalus ishiii* Habu, 1960（图 211～217，图版Ⅸ-51）

Antrocephalus ishiii Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci., Ser. C, No. 11, 256～262; Qian, He *et* Li, 1990: 67.

雌：体长 3.8～6.4 mm。体黑色，但下列部位为红棕色：翅基片，前足和中足的转节、腿节、胫节和跗节，后足基节端部、转节、腿节基部和端部、胫节除腹缘外、跗节；前翅烟褐色，翅脉褐色，缘脉后方具褐色斑，后翅无色透明，翅脉浅褐色。

头部密布刻点；触角柄节接近但未达中单眼；眶前脊不伸达围角片；眶后脊仅基部与眼颚沟相连的一小段较明显；相对测量值为头宽 56，头高 48，胸宽 53，复眼长 31，复眼宽 22，复眼间距 25，柄节长 37，眼颚距 16；OOL∶POL 为 1∶5。触角柄节略长于 1～5索节之和；相对测量长度为柄节 73，鞭节 130，梗节 18，环状节 11，第 1 索节 16，第 2 索节 15，第 3 索节 14，棒节 25。胸部小盾片长大于宽，后端两齿较宽，略呈凹缘。前翅相对长度为亚缘脉 97，缘前脉 12，缘脉 24，后缘脉 25，痣脉 6。后足基节背面外侧近基部具一小齿突；后足腿节长约为宽的 2.0 倍，内侧腹缘近基部无齿突。第 1 腹节背板长占柄后腹的 0.4，背面光滑；相对测量值为腹长 93，腹宽 42，第 1 腹节背板长 39、宽 42，腹端背拱长 18，产卵管鞘长 5。

雄：体长 3.6～5.1 mm。

寄主：不详。

分布：浙江（杭州、开化古田山）、上海、湖南、福建；日本。

（37）鼻突凹头小蜂 *Antrocephalus nasuta* (Holmgren, 1869)（图 218～223）

Haltichella nasuta Holmgren, 1869. Vet. Iakk. 2, Zoologie. I, Insecta: 437.

Antrocephalus longidentata Roy *et* Farooqi. 1984. Mem. ent. Soc. India, (10): 10~11; Qian, Li *et* He, 1990: 66.
Antrocephalus liangtanensis: Sheng, 1986: 19.
Antrocephalus nasuta: Narendran, 1989: 43.

雌：体长 5.3~6.9 mm。体黑色；触角梗节、环状节和第 1 索节暗红色，其余黑色，偶尔仅梗节和环状节或梗节至第 3、4 索节为暗红色；翅基片褐色或暗褐色；前翅淡褐，翅脉褐色，缘脉后方和后缘脉末端后方具较深的褐斑；后翅无色透明，翅脉黄色；足红色，仅后足胫节腹缘有些黑色，有时后足腿节中部有点褐色，但胸部背面的毛多少有些褐色。

头部密布刻点，刻点间隙窄，隆起，粗糙；触角柄节伸达中单眼；眶前脊向下接近眼颚沟；眶后脊不明显；相对测量值为头宽 60，头高 55，胸宽 52，复眼长 35，复眼宽 25，复眼间距 27，柄节长 40，眼颚距 20；OOL:POL 为 1:4。触角柄节稍长于 1~4 索节之和；相对测量长度为柄节 82，鞭节 166，梗节 20，环状节 10，第 1 索节 23，第 2 索节 21，第 3 索节 19，棒节 33。胸部小盾片长大于宽，后端两齿较宽，明显后突。前翅相对长度为亚缘脉 100，缘前脉 14，缘脉 25，后缘脉 34，痣脉 6。后足基节长约为后足腿节的 0.5，背面外侧近基部具一由弯折的脊形成的小齿突；后足腿节长为宽的 2.0 倍。腹部一般短于胸部；第 1 腹节背板短于柄后腹的 1/2，背面光滑相对测量值为腹长 88，腹宽 48，第 1 腹节背板长 40、宽 48，腹端背拱长 9，产卵管鞘长 2。

雄：体长 4.4~6.0 mm。

寄主：不详。

分布：浙江（普陀山、东阳）、江西、湖南、台湾、福建、海南、广西、云南，印度，马来西亚，新加坡，菲律宾，印度尼西亚，巴布亚和西伊里安岛，新几内亚等。

(38) 披绒毛缘小蜂 *Lasiochalcidia pilosella* (Cameron, 1904)（图 224~232）

Oxycorphus pilosellus Cameron, 1904. Entomologist, 37: 109.
Euchalcis trichiocephala Cameron, 1907, J. Bombay nat. Hist. Soc., 17: 579.
Euchalcis myrmeleonae Mani, 1936. Rec. Ind. Mus. 38 (2): 333~340.
Lasiochalcidia mysorensis Mani *et* Dubey, 1974. Mem. Sch. Ent. St. Johns' Coll., 3: 15.

雌：体长 4.7~6.4 mm。体黑色；头顶在侧单眼和复眼间常常呈暗红色；触角和翅基片红褐色，或暗褐色和黑色；前翅近无色透明，亚缘脉基半段黄褐色，翅脉其他部分暗褐色；后翅无色透明，翅脉褐色；前足和中足腿节、胫节和跗节为红色，中足基节后半部红色；后足基节端半部（有时整个基节）、腿节、胫节端部及跗节为红色，有时后足腿节中部具褐色斑，后足腿节腹缘小齿黑色。

头部密布刻点，具密而长的银色毛，尤以复眼下方及后方的毛较密；触角柄节达中单眼；眶前脊不明显，眶后脊缺；相对测量值为头宽 55，头高 46，胸宽 54，复眼长 25，复眼宽 19，复眼间距 27，柄节长 38，眼颚距 21；OOL:POL 为 3:13。触角略呈棒状；柄节在基部 1/3 处膨大，约与 2~7 索节之和等长；相对测量长度为柄节 75，鞭节 128，梗节 21，环状节 16，第 1 索节 15，第 2 索节 15，第 3 索节 13，棒节 22。胸部背面刻点较大，密集；前胸背板后缘具一排密毛；中胸背板的刻点间隙有些微弱皱纹，近光滑，但中胸侧盾片中部刻点稀疏，刻点间隙大于刻点直径且具网状皱纹；小盾片长宽

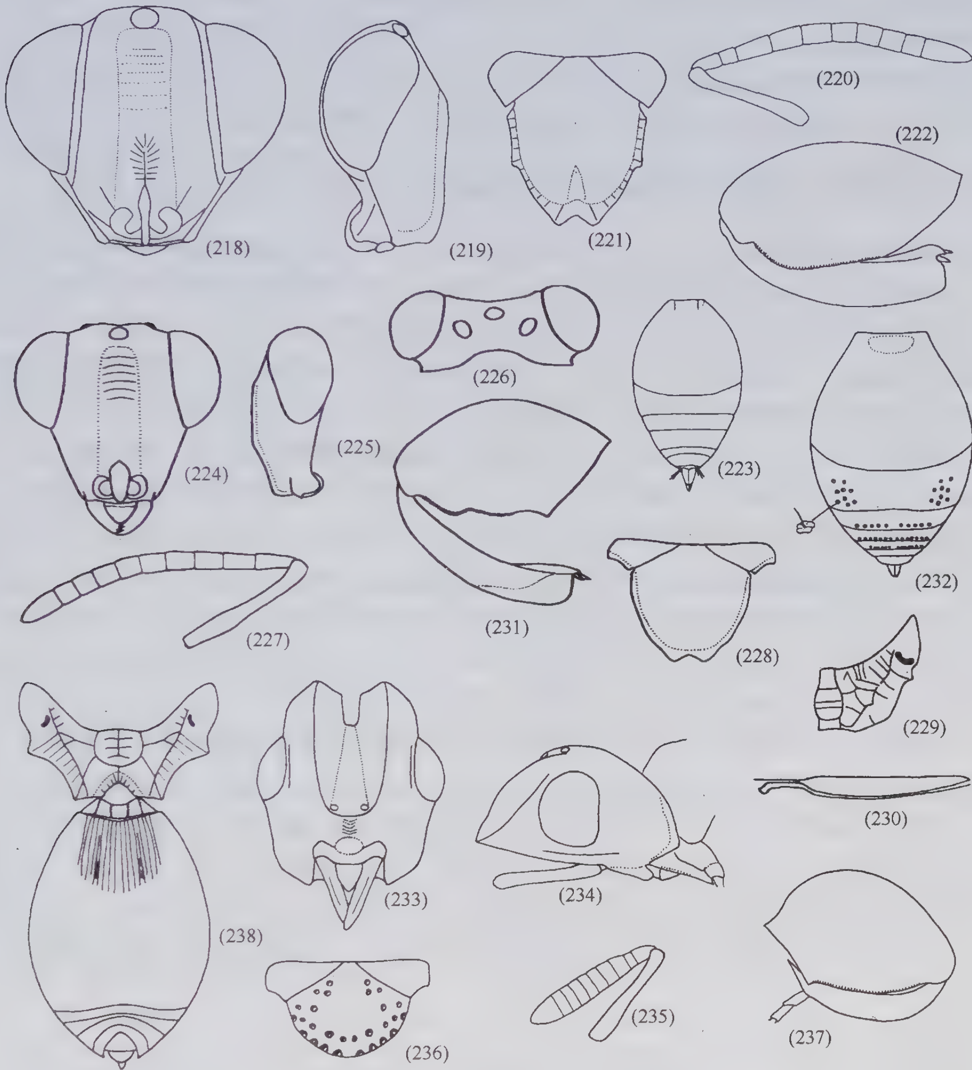


图 218～223 鼻突凹头小蜂 *Antrocephalus nasuta* (Holmgren) (♀)

图 224～232 披绒毛缘小蜂 *Lasiochalcidia pilosella* (Cameron)

图 233～238 喜马拉雅角头小蜂 *Dirhinus himalayanus* Westwood (♀)

218、224、233. 头前面观；219、225、234. 头侧面观；220、227、235. 触角；221、228、236. 小盾片；222、231、237. 后足腿节与胫节；223、232. 腹部背面观（刘长明图）；226. 头背面观；229. 并胸腹节；230. 翅脉；238. 并胸腹节与腹部背面观（刘长明图）

相等，后端两齿突出。前翅后缘脉缺；相对长度为亚缘脉 83，缘前脉 7，缘脉 19，痣脉 5。后足腿节长约为宽的 1.9 倍，在腹缘基部 1/3 处有一尖锐齿突，中部具一较宽而平缓的圆弧形叶突，近端部具一较中部叶突更凸出的叶突。腹部短于胸；第 1 腹节背板长占柄后腹的 1/2，背面光滑无刻点；第 2 腹节背板两侧及第 3～5 腹节背板后缘具较特别的刻点，刻点内从毛的着生处到刻点外缘具数条辐射状的刻纹；相对测量值为腹长

69，腹宽 41，第 1 腹节背板长 35、宽 41，腹端背拱长 2，产卵管鞘长 3。

雄：体长 5.6～5.8 mm。

寄主：蚁蛉科 Myrmeleontidae。

分布：浙江（天目山）、北京、内蒙古、福建、广西；印度。

（39）喜马拉雅角头小蜂 *Dirhinus himalayanus* Westwood，1836（图 233～238）

Dirhinus himalayanus Westwood，1836．（in Royle，J. F.，1933～40），Illustrations of the Botany and other branches of the Natural History of the Himalayan Mountains，and of the Flora of Cashmere．I．London．Parts Ⅰ～Ⅺ，pl. 10；Boucek *et* Narendran，1981．Systematic Entomology，6：235～237；Narendran，1989：292．

雌：体长 4.1～4.7 mm。体黑色，但触角、翅基片及前足和中足为棕色，足跗节为黄色；前翅及后翅为无色透明，翅脉淡黄色。

头略窄于胸；头部密布刻点，刻点间隙小且隆起、光滑；额面角突圆滑、无凹陷；触角柄节未超出角突端部；眶前脊细、明显，眶后脊缺；唇基与触角窝之间中域、与唇基上缘相邻处具一圆形隆起光滑区；相对测量值为头宽 38，头高 23，胸宽 41，复眼长 16，复眼宽 14，复眼间距 28，柄节长 22，眼颚距 14；OOL∶POL 为 4∶3。触角明显棒状，鞭节较短；柄节约与索节与棒节之和相等；相对测量长度为柄节 43，鞭节 46，梗节 9，环状节 3，第 1 索节 6，第 2 索节 5，第 3 索节 4，棒节 11。胸部背面刻点一般较大而较稀；小盾片中部近圆形区域无明显的大刻点，近光滑，大刻点分布在四周；小盾片长为宽的 0.8，后半部近半圆形。前翅翅面毛稀少，仅近外缘处略多，从痣脉处向后无逆走的毛列；相对长度为亚缘脉 45，缘前脉 5，缘脉 44，痣脉 3。后足腿节长约为宽的 1.6 倍，腹缘在近基部处具一小尖齿，由此至后端具一排密集而整齐的梳齿；后足胫节上的跗节沟明显，约占胫节长的 2/3。腹部短于胸；腹柄长约为宽的 1/4，背面具 4 条纵隆线；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.7，背基部具十几条细隆线及一些次生隆线，约占第 1 腹节背板的 2/5；相对测量值为腹长 55，腹宽 35，第 1 腹节背板长 38、宽 35。

雄：体长 2.7～4.6 mm。

寄主：双翅目 Diptera 丽蝇科 Calliphoridae 的带金果蝇 *Chrysomyia megacepala*、丝光绿蝇 *Lucilia sericata*（寄主新记录）和铜绿蝇 *Lucilia cuprina*，蝇科 Muscidae 的家蝇 *Musca domestica*，麻蝇科 Sarcophagidae 的 *Sarcophaga tuberosa*，鳞翅目 Lepidoptera 灯蛾科 Arctiidae 的美国白蛾 *Hyphantria cunea*。

分布：浙江（杭州）、北京、上海、福建、广西；日本，菲律宾，印度尼西亚，巴基斯坦，印度，马来西亚，沙特阿拉伯，伊拉克，土库曼，夏威夷。

（40）贝克角头小蜂 *Dirhinus bakeri* (Crawford，1914)（中国新记录种）（图 239～244）

Pareniaca bakeri Crawford，1914．Philippine Journal Science，9：459．

Dirhinus bakeri：Boucek *et* Narendran，1981：245；Narendran，1989：297．

雌：体长 2.5～4.3 mm。体黑色，但触角有时暗褐色；翅基片暗褐色；翅无色透明；前足和中足基节黑色，前足和中足的转节、腿节基部（或基半部）和端部、胫节基部和端半部为棕色，前足和中足跗节为棕黄色，其余部分暗褐色；后足黑色，跗节

棕色。

头部密布刻点；额面角突末端尖锐，在角突下方具一发达的齿突；眶前脊缺或不明显，眶后脊缺；唇基与触角窝之间的中域、与唇基上缘相邻处具一圆形隆起光滑区；相对测量值为头宽 31，头高 22，胸宽 32，复眼长 16，复眼宽 12，复眼间距 17，柄节长 22，眼颚距 16；OOL:POL 为 1:1。触角棒状；柄节略长于环状节与 1～6 索节之和相等；相对测量长度为柄节 44，鞭节 62，梗节 11，环状节 6，第 1 索节 7，第 2 索节 7，第 3 索节 6，棒节 12。胸部小盾片刻点密布，但中部具一较光滑的纵隆线，小盾片长宽约等，后半部近半圆形。前翅没有从痣脉向翅基部逆走的毛列；相对长度为亚缘脉 47，缘前脉 3，缘脉 46，痣脉 4。后足基节长约为后足腿节的 2/3，背面约具 9 条、侧面具更密更多的横隆线；后足腿节长约为宽的 1.6 倍，腹缘近基部齿突很小。腹柄长约为宽的 0.4；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.7，背基部具 9～12 条细隆线；相对测量值为腹长 61，腹宽 26，第 1 腹节背板长 37、宽 26。

雄：体长 2.1～3.6 mm。

寄主：水虻科 Stratiomyiidae 的 *Sargus metallinus*，蝇科 Muscidae 的家蝇 *Musca domestica*，寄蝇科 Tachinidae 的 *Ptychomyia remota* 及一种实蝇 *Dacus incisus*。

分布：浙江（兰溪、淳安）、湖南、福建、广西、贵州；日本，印度，马来西亚，斯里兰卡，菲律宾。

（41）白翅脊柄小蜂 *Epitranus albipennis* Walker, 1874（图 245～251）

Epitranus albipennis Walker in Smith, 1874. Transactions of the Entomological Society of London, 1874: 400; Habu, 1960: 303; Boucek, 1982: 590; Narendran, 1989: 315.

雌：体长 3.4～5.2 mm。体一般暗红色或红色，身体常具黑斑，但也有些标本身体大部分为黑色；前、后翅透明，翅脉淡褐色，头部和胸部背面的毛多少有些淡褐色。

头宽于胸；触角窝很低，其两侧各具一条向上成锐角会聚的隆脊，约伸至中单眼的 1/2 处；眶前脊和眶后脊发达；屋檐状突出的唇基（正面观）向下伸出较长，下缘中央凸出明显；相对测量值为头宽 35，头高 31，胸宽 31，复眼长 15，复眼宽 12，复眼间距 21，柄节长 16，眼颚距 10；OOL:POL 为 7:18。触角较短，棒状不明显；柄节约同 1～6 索节之和相等；相对测量长度为柄节 33，鞭节 55，梗节 4，环状节 2，第 1 索节 7，第 2 索节 6，第 3 索节 5，棒节 16。胸部小盾片上的刻点较大，刻点间隙宽且光滑；小盾片长宽比为 1.1，后半部近半圆形，端部无齿突。前翅相对长度为亚缘脉 75，缘前脉 4，缘脉 40，痣脉 4。后足腿节长约为宽的 1.8 倍，腹缘在近基部处具一较大的尖齿。腹部明显长于胸部；腹柄细长，具数条纵脊，一般长为宽的 3.7 倍左右，腹柄一般长于柄后腹；第 1 腹节背板约占柄后腹的 2/3，背面大部分光滑；相对测量值为腹长 72，腹宽 20，第 1 腹节背板长 30。

雄：体长 3.4～4.8 mm。

寄主：国外记录寄生于螟蛾科 Pyralidae 的暗斑螟 *Euzophera perticella*。

分布：浙江（杭州、天目山）、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州；日本，印度，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾。

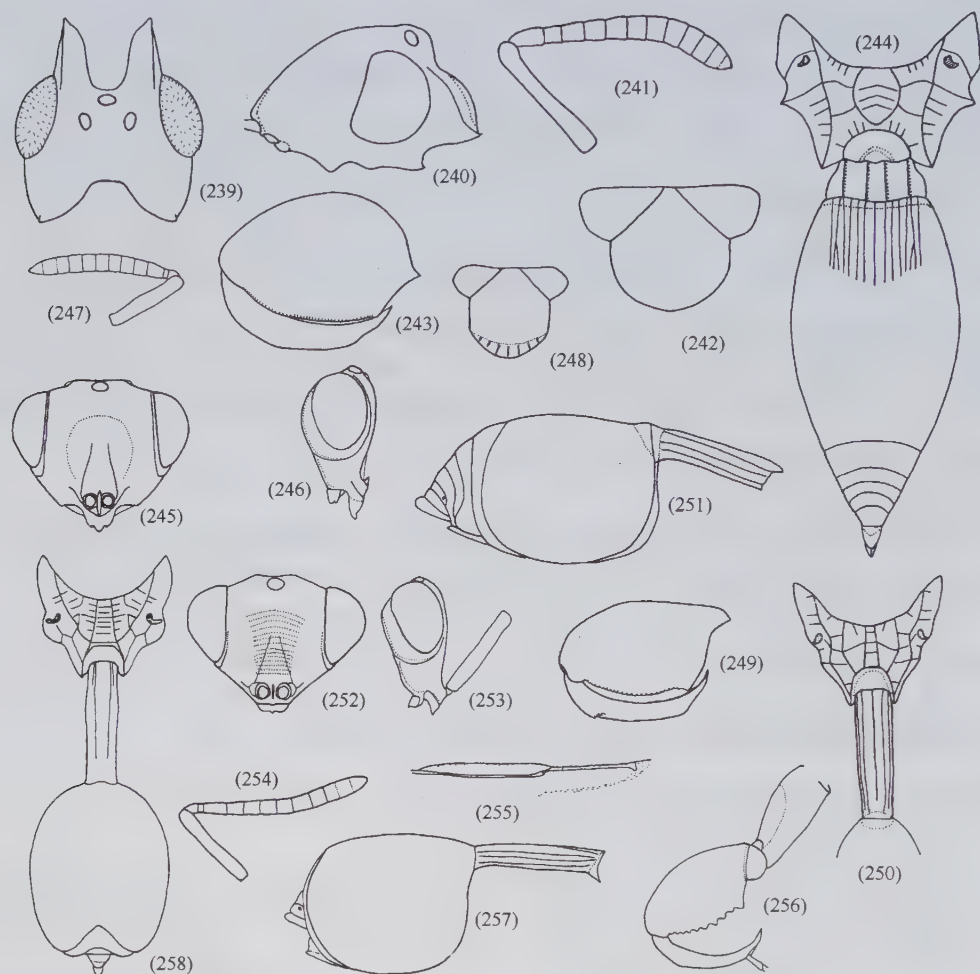


图 239～244 贝克角头小蜂 *Dirhinus bakeri* (Crawford)（图 15）(♀)
图 245～251 白翅脊柄小蜂 *Epitranus albipennis* Walker (♀)
图 252～258 红腹脊柄小蜂 *Epitranus erythrogaster* Cameron (♀)
239、245、252. 头正面观；240、246、253. 头侧面观；241、247、254. 触角；242、248. 小盾片；243、249. 后足腿节与胫节；244、257. 并胸腹节与腹部背面观；250. 并胸腹节与腹柄背面观；251、258. 腹部侧面观；255. 前翅翅脉；256. 后足基节、腿节及胫节（刘长明图）

（42）红腹脊柄小蜂 *Epitranus erythrogaster* Cameron, 1888（图 252～258）

Epitranus erythrogaster Cameron, 1888. Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, 26: 119; Habu, 1960: 298; Boucek, 1982: 604; Narendran, 1989: 323.

雌：体长 2.9～4.1 mm。体一般黑色，偶尔通体暗红色或头、胸部暗红色；触角柄节和梗节常为棕黄色，鞭节一般暗褐色，有时棕黄色；并胸腹节末端常为暗红色；翅基片棕色，与翅基片靠近的中胸侧板一小块区域为暗红色；前翅透明，略带浅烟褐色；

前足和中足为棕色，跗节黄色；后足基节基部和端部、转节、腿节基部和端部及胫节为暗红色，跗节黄色；腹部第1腹节背板黑色，但其前缘及侧面下方为暗红色，腹部其余部分为红色或暗红色，腹柄也常为暗黑色，但前胸和中胸背板上的毛多少有些金色。

头宽于胸；眶前脊细、向上渐弱至不明显；眶后脊向后伸达颊区后缘；相对测量值为头宽36，头高30，胸宽30，复眼长15，复眼宽12，复眼间距22，柄节长20，眼颚距10，OOL∶POL为1∶2。触角细长，棒状不明显；柄节约同环状节与1～5索节之和相等；相对测量长度为柄节39，鞭节73，梗节6，环状节3，第1索节10，第2索节7，第3索节7，棒节19。胸部背面刻点一般较大；小盾片长宽相等，后半部近半圆形。前翅翅面毛较多，从痣脉处向后具逆走的毛列；相对长度为亚缘脉56，缘前脉4，缘脉36，痣脉2。后足基节长约为后足腿节的4/5；后足腿节腹缘在近基部处具一较大的尖齿。腹部长于胸；腹柄一般长为宽的4.0～5.0倍；第1腹节背板长很大，约占柄后腹的3/4，背面大部分光滑；相对测量值为腹长66，腹宽24，第1腹节背板长30。

雄：体长2.8～3.9 mm。

寄主：螟蛾科Pyralidae的米蛾*Corcyra cephalonica*及二化螟*Chilo suppressalis*。

分布：浙江（古田山）、湖南、台湾、福建、广东、广西、云南；日本，印度，菲律宾，尼泊尔，斯里兰卡，泰国，老挝，越南，马来西亚，印度尼西亚。

（43）黄斑卡诺小蜂 *Conura*（*Spilochalcis*）*xanthostigma*（Dalman，1920）（图259～264）

Chalcis xanthostigma Dalman, 1920. Svensk. Var., Akad. Handl, 41: 141.

Spilochalcis xanthostigma: Thomson, 1875. Scand. Hym, 4: 16.

Spilochalcis xanthostigma: Habu, 1960: 340; Narendran, 1989: 204.

Conura (*Spilochalcis*) *xanthostigma*: Delvare, 1992. Mem. Amer. Ent. Inst., No. 53, pp. 192.

雌：体长3.5～7.5 mm；体黑色，但复眼灰色，复眼周围具黄色眶带；头顶和复眼后方处眶带较窄且在头顶处常向侧单眼处伸展；额面一般除触角洼为黑色外大部分为黄色；颊、上唇、上颚、触角柄节及鞭节腹面为黄色；触角背面褐色；前背隆线及其残留部分具黄斑，有时黄斑扩展至侧面，但两侧的黄斑一般不相连；中胸盾片沿盾纵沟的内侧具一长条形黄斑；中胸盾侧片外侧具一黄斑；小盾片两侧各具一半圆形黄斑；翅浅褐色，翅毛浅褐色，翅脉褐色；前翅缘脉后方及痣脉附近色较深；前足和中足大部分黄色；一般前足腿节和胫节外侧中部、中足腿节外侧中部黑褐色；后足基节除背面黑色外，大部分黄色；后足腿节基部具一较大的黄斑，中部偏后下方、末端及内侧亚基部各具一较小的黄斑；后足腿节的黄斑常常扩大，有时后足腿节外侧大部分为黄色，仅中部、背部及末端具较小的褐色斑；后足胫节亚基部和末端黄色；跗节均为黄色；腹部黑色，无黄色斑；身体密被银色毛。

头部比胸部窄；触角间突为指状，向上约达触角洼2/5处；触角柄节伸达中单眼，但不超出头顶；相对测量值为头宽56，头高36，胸宽64，复眼长25，复眼宽18，复眼间距32，柄节长17，眼颚距10；OOL∶POL为7∶13。触角柄节粗短，长约为最宽处的2.1倍；相对测量长度为柄节42，鞭节165，梗节12，环状节5，第1索节22，第2索节18，第3索节18，棒节34。胸部小盾片长小于宽，中央纵凹。前翅翅脉相对长度为亚缘脉66，缘前脉9，缘脉32，后缘脉36，痣脉9。后足腿节内侧基部具齿突。腹部

(含腹柄)短于胸部；腹柄长为宽的 1.3～2.4 倍；第 1 腹节背板为柄后腹长的 0.3；相对测量值为腹长 82，胸长 88，腹宽 44，第 1 腹节背板长 29、宽 44，腹端背拱长 2，产卵管鞘长 2。

雄：体长 4.6～5.0 mm。

寄主：膜翅目 Hymenoptera 三节叶蜂科 Argidae 的金光三节叶蜂 *Arge metallica*，鳞翅目 Lepidoptera 鞘蛾科 Coleophoridae 的落叶松鞘蛾 *Coleophora laricella*。

分布：浙江（天目山、龙游）、湖南、四川、福建、海南、贵州；日本，朝鲜，印度，欧洲，北美洲。

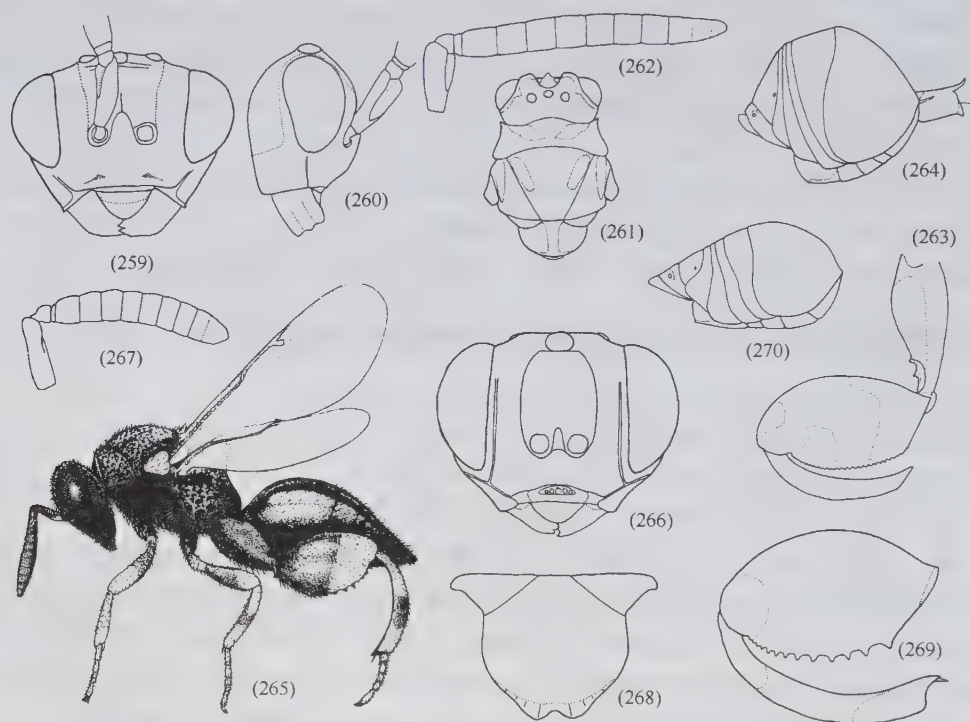


图 259～264 黄斑卡诺小蜂 *Conura* (*Spilochalcid*) *xanthostigma* (Dalman) (♀)
图 265～270 麻蝇大腿小蜂 *Brachymeria minuta* (Linnaeus) (♀)
259、266. 头正面观；260. 头侧面观；261. 头、胸部背面观；262、267. 触角；263. 后足基节、腿节及胫节；264、270. 腹部侧面观；265. 整体图，侧面观；268. 小盾片；269. 后足腿节与胫节（265. 采自 Gauld and Bolton, 1988；其余刘长明图）

(44) 麻蝇大腿小蜂 *Brachymeria minuta* (Linnaeus, 1767)（图 265～270）

Vespa minuta Linnaeus, 1767. Syst. Nat., ed. 12, 1: 952.

Brachymeria minuta: Westwood, 1832. The London and Edinburgh Philosophical Magazine and Journal of Science (s. 3), 1: 127; He *et* Xu, 1987: 37.

雌：体长 4.6～7.0 mm；体黑色；触角黑色或褐色；翅基片黄色；翅透明，前翅翅脉褐色，后翅翅脉淡黄色；前足和中足的腿节端部、胫节基部和端部为浅黄色，跗节为黄褐色；后足的腿节端部、胫节亚基部和端部为浅黄色，胫节基部和中部为黑色或红褐色，跗节黄褐色。

头部着生密集刻点；眶前脊明显；眶后脊发达，向后伸达颊区后缘；触角柄节不达中单眼；相对测量值为头宽 61，头高 44，胸宽 65，复眼长 31，复眼宽 20，复眼间距 33，柄节长 18，眼颚距 12；OOL∶POL 为 4∶15。触角柄节长于环状节与 1～3 索节之和；相对测量长度为柄节 37，鞭节 92，梗节 11，环状节 3，第 1 索节 12，第 2 索节 11，第 3 索节 10，棒节 19。胸部小盾片长宽接近，末端两齿突出。前翅相对测量值为亚缘脉 112，缘前脉 7，缘脉 37，后缘脉 17，痣脉 6。后足腿节腹缘内侧近基部具一尖小的齿突。腹部向后端尖细，长于胸；第 1 腹节背板光滑发亮，略短于柄后腹的 1/2。

雄：体长 4.1～5.6 mm。

寄主：双翅目 Diptera 麻蝇科 Sarcophagidae 和丽蝇科 Calliphoridae 的一些种类，如麻蝇 *Sarcophaga lineata*；也可为一些鳞翅目 Lepidoptera 和脉翅目 Neuroptera 的寄生蜂，如粉蝶科 Pieridae 的山楂粉蝶 *Aporia crataegi* 等。

分布：浙江（杭州、寿昌、兰溪、建德）、黑龙江、河北、北京、山西、河南、陕西、内蒙古、宁夏、甘肃、新疆、江苏、湖北、台湾、福建、广东、广西、云南、贵州；欧洲，亚洲，大洋洲和北非等广布全世界。

（45）红腿大腿小蜂 *Brachymeria podagrica*（Fabricius，1787）（图 271～276）

Chalcis podagrica Fabricius，1787. Mantissa insectorum，1：272；He in He *et* Pang，1986：85；He *et* Xu，1987：37；He in He，Wang *et al*.，1991：45.

Brachymeria fonscolombei：Ishii，1932. Icon. Ins. Jap.，347；Joseph，Narendran *et* Joy. 1973：97；Habu. 1978：113；He in He，Chen *et* Xu，1979：12；Lin，1987：216；Narendran，1989：260.

雌：体长 4.4～6.4 mm；体黑色；触角柄节红褐色，有时基部为黄色，触角鞭节黑褐色或黑色；翅基片黄白色；翅透明，前翅翅脉褐色，后翅翅脉淡黄色；前足和中足的基节、腿节和胫节暗红色，但腿节端部、胫节基部和端部为黄白色；后足基节和胫节一般为暗红色，后足腿节为相对较浅的红色，腿节端部及胫节亚基部和端部具黄白色斑块；各足跗节为黄褐色；腹部腹面两侧带红褐色。

头部着生较大较深的刻点，刻点间隙窄、明显隆起；眶前脊明显；眶后脊发达，向后伸达颊区后缘；相对测量值为头宽 61，头高 45，胸宽 65，复眼长 29，复眼宽 19，复眼间距 37，柄节长 20，眼颚距 13；OOL∶POL 为 1∶2。触角柄节同环状节与 1～4 索节之和约等；相对测量长度为柄节 41，鞭节 89，梗节 11，环状节 4，第 1 索节 10，第 2 索节 10，第 3 索节 10，棒节 21。胸部小盾片长宽接近，后缘平展且略上折，末端两齿突出。前翅相对测量值为亚缘脉 125，缘前脉 6，缘脉 49，后缘脉 16，痣脉 8。后足腿节长为宽的 1.9 倍，背面略呈角状拱起，腹缘内侧近基部具一小齿突。腹部向后端尖细，明显长于胸部；第 1 腹节背板光滑发亮，略短于柄后腹的 1/2。

雄：体长 4.0～5.4 mm。

寄主：本种寄主主要为双翅目 Diptera 蝇类，如麻蝇科 Sarcophagidae、寄蝇科 Ta-

chinidae、丽蝇科 Calliphoridae、蝇科 Muscidae 和实蝇科 Tephritidae 的一些种；也寄生鳞翅目 Lepidoptera 蓑蛾科 Psychidae、巢蛾科 Yponomeutidae 和毒蛾科 Lymantriidae 等蛾类的蛹。

分布：浙江（杭州、镇海、遂昌、临安）、内蒙古、黑龙江、北京、山东、河北、河南、陕西、甘肃、安徽、江西、台湾、福建、广东、广西、贵州、香港；日本，朝鲜，菲律宾，马来西亚，泰国，尼泊尔，蒙古，爪哇，越南，老挝，印度，西伯利亚，欧洲，非洲，北美和澳大利亚等。

(46) 广大腿小蜂 *Brachymeria lasus* (Walker, 1841)（图 277～282）

Chalcis lasus Walker, 1841. Entomologsis, 219.

Brachymeria obscurata: Ishii, 1932. Icon. Ins. Jap.: 346; Habu, 1960: 168; Habu, 1962: 33.

Brachymeria lasus: Joseph. Narendran *et* Joy, 1973. Oriental Brachymeria, 29; Liao, 1987: 66; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 12, 50; He in He *et* Pang, 1986: 83; He in He, Wang *et al*., 1991: 45; Liao in Liao *et al*., 1987: 27; He *et* Xu, 1987: 36; Narendran. 1989: 249.

雌：体长 4.5～7.0 mm，体黑色，但下列部位黄色：翅基片，前足和中足的腿节、胫节（除中部具一小块黑斑外）和跗节，后足腿节的端部、胫节（除基部和腹缘外）和跗节；前、后翅翅面密布浅褐色毛，透明，翅脉褐色。有些标本的上述黄色部位被红色所取代。

头部与胸部几乎等宽；眶前脊仅具很弱的上半段或不明显；眶后脊明显；触角柄节伸达中单眼；相对测量值为头宽 78，头高 60，胸宽 77，复眼长 43，复眼宽 28，复眼间距 36，柄节长 28，眼颚距 15；OOL:POL 为 2:7。触角有些粗短，不呈棒状；柄节基半部膨大，长于 1～3 索节之和；相对测量长度为柄节 56，鞭节 126，梗节 7，环状节 2，第 1 索节 17，第 2 索节 15，第 3 索节 15，棒节 20。胸部具密集刻点；小盾片略拱，长宽约等，末端具一对弱齿，略呈凹缘。前翅相对测量值为亚缘脉 65，缘前脉 5，缘脉 38，后缘脉 11，痣脉 4。后足基节腹面内侧近后端处有一较小但明显的瘤突；后足腿节长为宽的 1.8 倍。腹部与胸部长接近或略短；第 1 腹节背板光滑发亮，长约占柄后腹的 2/5。

雄：体长 3.7～5.5 mm。

寄主：本种一般营初寄生，偶尔也营重寄生，具多主寄生习性。已知可寄生鳞翅目 Lepidoptera 的谷蛾科 Tineidae、蓑蛾科 Psychidae、巢蛾科 Yponomeutidae、麦蛾科 Gelechiidae、卷蛾科 Tortricidae、螟蛾科 Pyralidae、斑蛾科 Zygaenidae、尺蛾科 Geometridae、蚕蛾科 Bombycidae、枯叶蛾科 Lasiocampidae、毒蛾科 Lymantriidae、夜蛾科 Noctuidae、驼蛾科 Hyblaeidae、灯蛾科 Arctiidae、弄蝶科 Hesperiidae、蛱蝶科 Nymphalidae、粉蝶科 Pieridae 和凤蝶科 Papilionidae 等，膜翅目 Hymenoptera 的茧蜂科 Braconidae 和姬蜂科 Ichneumonidae，双翅目 Diptera 的寄蝇科 Tachinidae 等，已知寄主有一百多种。

分布：浙江（杭州、金华、天台、丽水、衢州、台州等）、北京、天津、河北、河南、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，朝鲜，菲律宾，印度尼西亚，越南，缅甸，印度，爪哇，斐

济，夏威夷，新几内亚和澳大利亚等。

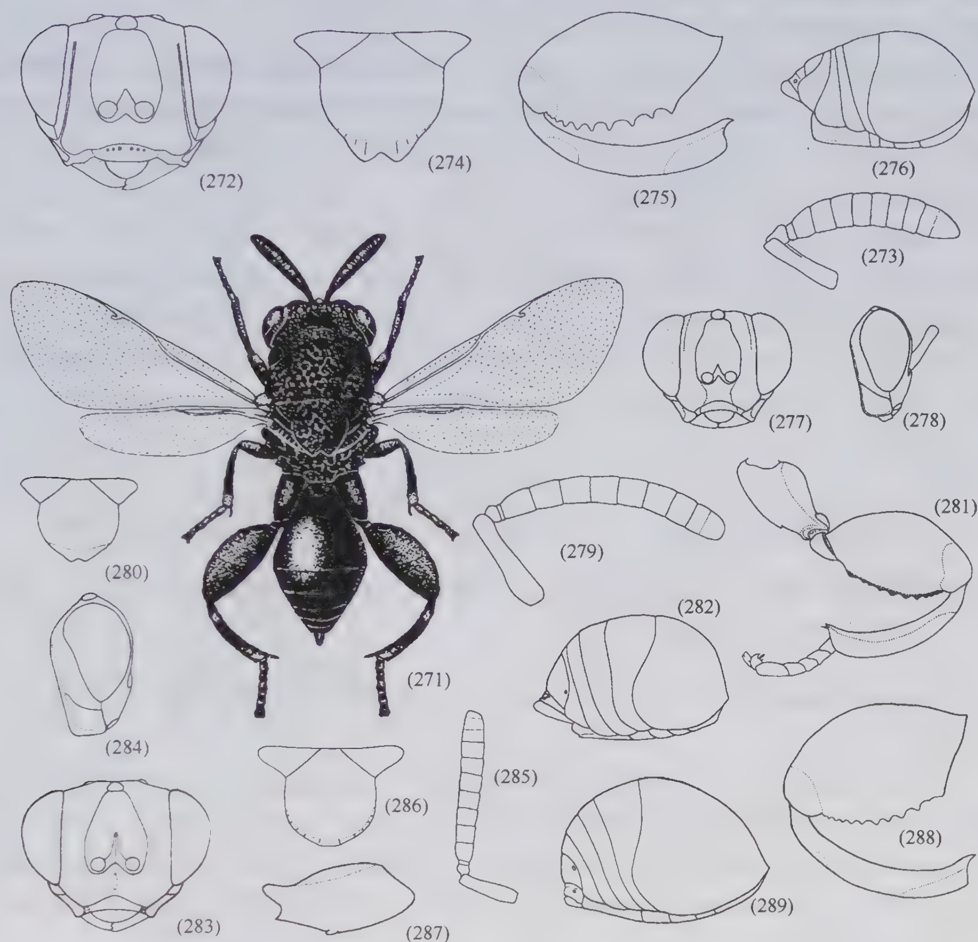


图 271～276　红腿大腿小蜂 *Brachymeria podagrica* (Fabricius) (♀)
图 277～282　广大腿小蜂 *Brachymeria lasus* (Walker) (♀)
图 283～289　基齿大腿小蜂 *Brachymeria coxodentata* Joseph, Narendra *et* Joy (♀)
271. 整体图，背面观；272、277、283. 头正面观；273、279、285. 触角；274、280、286. 小盾片；275、288. 后足腿节与胫节；276、282、289. 腹部侧面观；278、284. 头侧面观；281. 后足基节、腿节及胫节；287. 后足基节（271. 采自何俊华，1986；其余刘长明图）

(47) 基齿大腿小蜂 *Brachymeria coxodentata* Joseph, Narendran *et* Joy., 1970（中国新记录种）（图 283～289）

Brachymeria coxodentata Joseph, Narendran *et* Joy, 1970. Oriental Ins., 4(3): 281～283; Joseph *et al*. 1972: 16; Narendran, 1989: 247.

雌：体长 3.9～4.4 mm；体黑色；触角黑色，有时为褐色；翅基片黄色，基部褐色；前、后翅透明，翅脉褐色；前、中足腿节红褐色，端部黄色；前、中足胫节基部和

端部黄色，中部为红褐色，但胫节中部背面黄色；后足腿节黑色，末端黄色；后足胫节黑色，背面亚基部具一较小的黄斑，末端具一略大的黄斑；各足跗节黄色；腹部黑色，侧面下方及腹面为褐红色。

头部与胸部等宽或略宽于胸部；密布刻点；眶前脊缺；眶后脊明显，但在伸达近颊区后缘处时已很细或不清晰；触角柄节未达中单眼；相对测量值为头宽 50，头高 36，胸宽 49，复眼长 25，复眼宽 18，复眼间距 28，柄节长 16，眼颚距 10；OOL:POL 为 1:2。触角基节长，相当于柄节长的 1/3；柄节短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 32，鞭节 82，梗节 6，环状节 2，第 1 索节 10，第 2 索节 92，第 3 索节 9，棒节 17。胸部刻点密集；小盾片长与宽相等或略微大于宽，末端平直。前翅相对测量值为亚缘脉 90，缘前脉 9，缘脉 44，后缘脉 17，痣脉 5。后足基节腹缘内侧中部略后处具明显的瘤突；后足腿节长为宽的 1.7 倍，腹缘内侧基部无齿突。腹部短于前胸背板、中胸盾片与小盾片长之和；第 1 腹节背板背面具微弱的刻纹，几乎光滑，长约占柄后腹的 3/5。

雄：未知。

寄主：不详。

分布：浙江（杭州）、福建、广西；越南，菲律宾，马来西亚，泰国，印度。

(48) 塔普大腿小蜂 *Brachymeria tapunensis* Joseph, Narendran *et* Joy., 1972（中国新记录种）（图 290～294）

Brachymeria tapunensis Joseph, Narendran *et* Joy, 1972. Bull. Ent., 13(1): 30; Joseph *et al*. 1973: 18; Narendran, 1989: 248.

雌：体长 5.9～6.9 mm；体黑色；翅基片黄色，基部褐色；翅略呈淡褐色，翅脉深褐色；前、中足腿节黑色或暗红褐色，端部黄色；前、中足胫节黄色，外侧中部具黑色或暗红褐色斑；后足腿节黑色，末端黄色；后足胫节黑色或暗红褐色，背面亚基部具一较小的黄斑，末端具一略大的黄斑；各足跗节黄色；腹部黑色，侧面下方；体毛较长，显淡淡的金色。

头部略窄于胸部；眶前脊不明显；眶后脊清晰，伸达颊区后缘；触角柄节接近中单眼；相对测量值为头宽 74，头高 55，胸宽 77，复眼长 41，复眼宽 26，复眼间距 38，柄节长 27，眼颚距 14；OOL:POL 为 3:7。触角柄节稍短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 53，鞭节 117，梗节 7，环状节 1，第 1 索节 14，第 2 索节 14，第 3 索节 13，棒节 24。胸部小盾片长与宽约相等，末端略呈凹缘。前翅相对测量值为亚缘脉 74，缘前脉 4，缘脉 36，后缘脉 12，痣脉 3。后足基节腹缘内侧中部略后处具明显的瘤突；后足腿节长为宽的 1.7 倍。腹部长于前胸背板、中胸盾片和小盾片长之和；第 1 腹节背板背面光滑，稍短于柄后腹的 3/5。

雄：未知。

寄主：不详。

分布：浙江（遂昌）、福建；菲律宾，印度，萨摩亚群岛（南太平洋）。

(49) 无脊大腿小蜂 *Brachymeria excarinata* Gahan, 1925（图 295～301）

Brachymeria excarinata Gahan, 1925. Philipp. Journ. Sci., 27: 90～91; Habu, 1960: 201; Habu, 1962: 61;

Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 163; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 12, 50; He in He *et* Pang, 1986: 84; Liao in Liao *et al.*, 1987: 30; Lin, 1987: 218; Narendran, 1989: 270; He in He, Wang *et al.*, 1991: 45.

雌：体长 3.0～4.9 mm；体黑色；触角黑色，但有时棒节有些褐色；下列部位黄色：翅基片，前足和中足的腿节端部、胫节（中部常具黑斑）和跗节，后足腿节的端部、胫节亚基部和端部的背半部及跗节；前、后翅翅面密布浅褐色毛，透明，翅脉褐色。

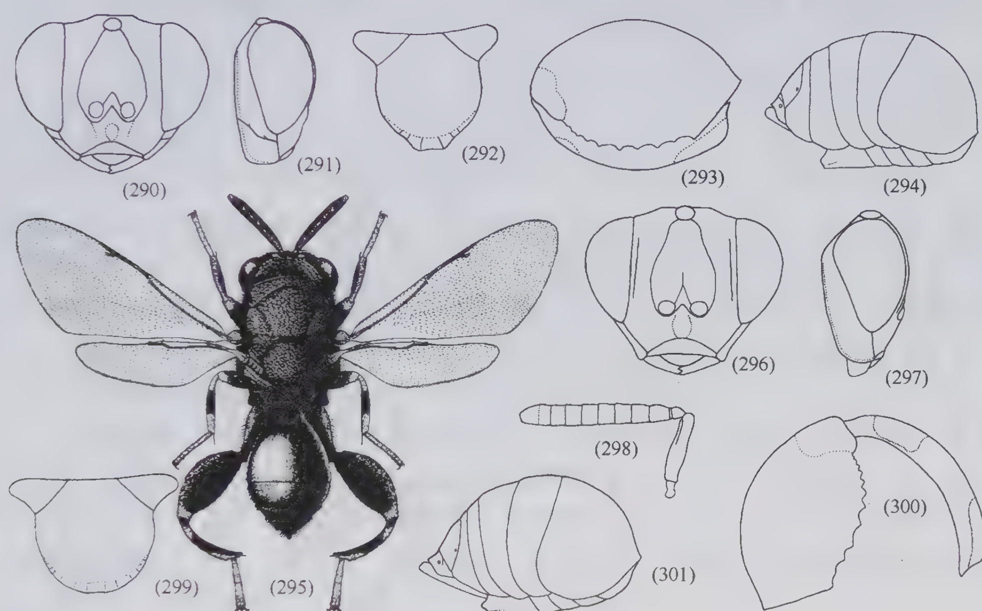


图 290～294　塔普大腿小蜂 *Brachymeria tapunensis* Joseph, Narendran *et* Joy (♀)
图 295～301　无脊大腿小蜂 *Brachymeria excarinata* Gahan (♀)
290、296. 头正面观；291、297. 头侧面观；292、299. 小盾片；293、300. 后足腿节及胫节；294、301. 腹部侧面观；295. 整体图，背面观；298. 触角
(295. 采自 Habu, 1960；其余刘长明图)

头部与胸部等宽；下脸具光滑无刻点的中区；眶前脊中段多少较明显；眶后脊缺；触角柄节接近中单眼；相对测量值为头宽 50，头高 38，胸宽 50，复眼长 26，复眼宽 18，复眼间距 25，柄节长 17，眼颚距 11；OOL∶POL 为 2∶5。触角柄节近中部膨大，稍短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 33，鞭节 74，梗节 7，环状节 1，第 1 索节 10，第 2 索节 9，第 3 索节 8，棒节 15。胸部具密集刻点，刻点间隙具微纹；小盾片长宽约等，末端平或圆弧形，无齿突。前翅相对测量值为亚缘脉 89，缘前脉 5，缘脉 46，后缘脉 16，痣脉 5。后足基节腹面内侧无瘤突；后足腿节长为宽的 1.7 倍。腹部长于胸部；第 1 腹节背板光滑发亮，长约占柄后腹的 1/3。

雄：体长 2.0～3.6 mm。

寄主：鳞翅目 Lepidoptera 螟蛾科 Pyralidae 的稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、菜蛾科 Plutellidae 的小菜蛾 *Plutella xylostella*、小卷蛾科 Eucosmidae 科的梨小食心虫

Grapholitha molesta、麦蛾科 Gelechiidae 的锈线菊麦蛾 *Compsolechia metagramma*、卷蛾科 Tortricidae 的一种长卷蛾 *Homona* sp.，也可寄生茧蜂科 Braconidae 的菜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia plutellae*，曾有报道寄生鞘翅目龟甲科 Cassididae 科的东方丽袍龟甲 *Calopepla leayana*。

分布：浙江（温州）、新疆、江苏、江西、湖北、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州；日本，泰国，新加坡，菲律宾，越南，老挝，印度，埃及。

(50) 次生大腿小蜂 *Brachymeria secundaria* (Ruschka, 1922)（图 302～308）

Chalcis secundaria Ruschka, 1922. Konowia, 1: 223, 227～228.

Brachymeria secundaria Masi, 1950. Eos. Tomo extraord., 37; Habu. 1962: 56; Joseph. Narendran *et* Joy, 1973: 132; Liao, 1987: 66; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 12, 50; He in He *et* Pang, 1986: 84; Liao in Liao *et al.*, 1987: 29. Liu, 1987: 7; He *et* Xu, 1987: 37; Narendran, 1989: 266; He in He, Wang *et al.*, 1991: 45.

雌：体长 3.2～4.1 mm；体黑色；触角黑色，但有时显暗褐色或红褐色；翅基片黄色，但有时呈红色；翅透明，翅脉褐色；前足和中足的腿节端部、胫节（除中部常具黑色或褐色斑外）及跗节为黄色；后足的腿节端部、胫节基部和端部及跗节为黄色。

头部略宽于胸部；着生浓密的银色绒毛；下脸具光滑无刻点的中区；眶前脊十分弱；眶后脊发达，向后伸达颊区后缘；触角柄节不达中单眼；相对测量值为头宽 51，头高 36，胸宽 49，复眼长 30，复眼宽 22，复眼间距 21，柄节长 15，眼颚距 8；OOL∶POL 为 1∶7。触角柄节约与 1～4 索节等长或略短；相对测量长度为柄节 32，鞭节 69，梗节 6，环状节 2，第 1 索节 9，第 2 索节 8，第 3 索节 7，棒节 14。胸部小盾片拱起如球面，明显向后倾斜，长宽比为 0.8 左右，末端圆钝，无凹缘。前翅亚缘脉与缘前脉相交处有些缢缩；相对测量值为亚缘脉 93，缘前脉 7，缘脉 37，后缘脉 15，痣脉 6。后足腿节长为宽的 1.8 倍。腹部与胸部等长或略长于胸部；第 1 腹节背板具一些很弱的刻纹或刻点，但仍光滑发亮，略长于柄后腹的 1/3。

雄：体长 2.4～4.1 mm。

寄主：本种常为鳞翅目 Lepidoptera 寄生蜂的重寄生蜂，已知可寄生茧蜂科 Braconidae 的伏虎茧蜂 *Meteorus rubens* 和松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes esenbeckii* 及姬蜂科 Ichneumonidae 的螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata*。

分布：浙江（嵊县、温州）、辽宁、内蒙古、北京、山西、江苏、江西、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，菲律宾，印度，欧洲及原苏联。

(51) 哈托大腿小蜂 *Brachymeria hattoriae* Habu, 1961（图 309～316）

Brachymeria hattoriae Habu, 1961. Kontyu, 29: 273～276, Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 135.

雌：体长 5.3～5.7 mm；体黑色；柄节背端部褐色或黑褐色，柄节腹面内侧区具一小而长的黄褐色斑；翅基片黄白色，基部褐色；前、中足腿节黑色，端部黄色；后足腿节黑色，末端具颇大的黄斑；前足胫节黄色，内侧有些红色，外侧具黑斑；中足胫节黄色，中部之后为黑色；后足胫节亚基部和端部 1/3 为黄色，基部暗红色，中部黑色；体具银白色毛。

头与胸等宽或略窄于胸；触角洼光滑，上端达中单眼；眶前脊缺；眶后脊明显。触角柄节粗短，柄节端部远离中单眼，长为宽的2.5倍左右，仅比1～2索节略长；索节长度和宽皆依次略减；棒节长为前一节的2.0倍。胸部背面具略密的刻点，刻点间隙窄，微隆起，无刻纹；小盾片后缘为宽的平展且略上折，末端具两个明显齿突。前翅缘脉约为亚缘脉的1/2或更长，后缘脉为缘脉的1/4～1/3，痣脉至少为后缘脉的1/2。后足基节腹面内侧无齿突；后足腿节长为宽的1.6～1.8倍，腹缘具9～11齿，腹缘内侧基部具弱的瘤突。腹部等长于或略长于中胸盾片和小盾片之和；第1腹节背板光滑。

寄主：不详。

分布：浙江（天目山）；日本。

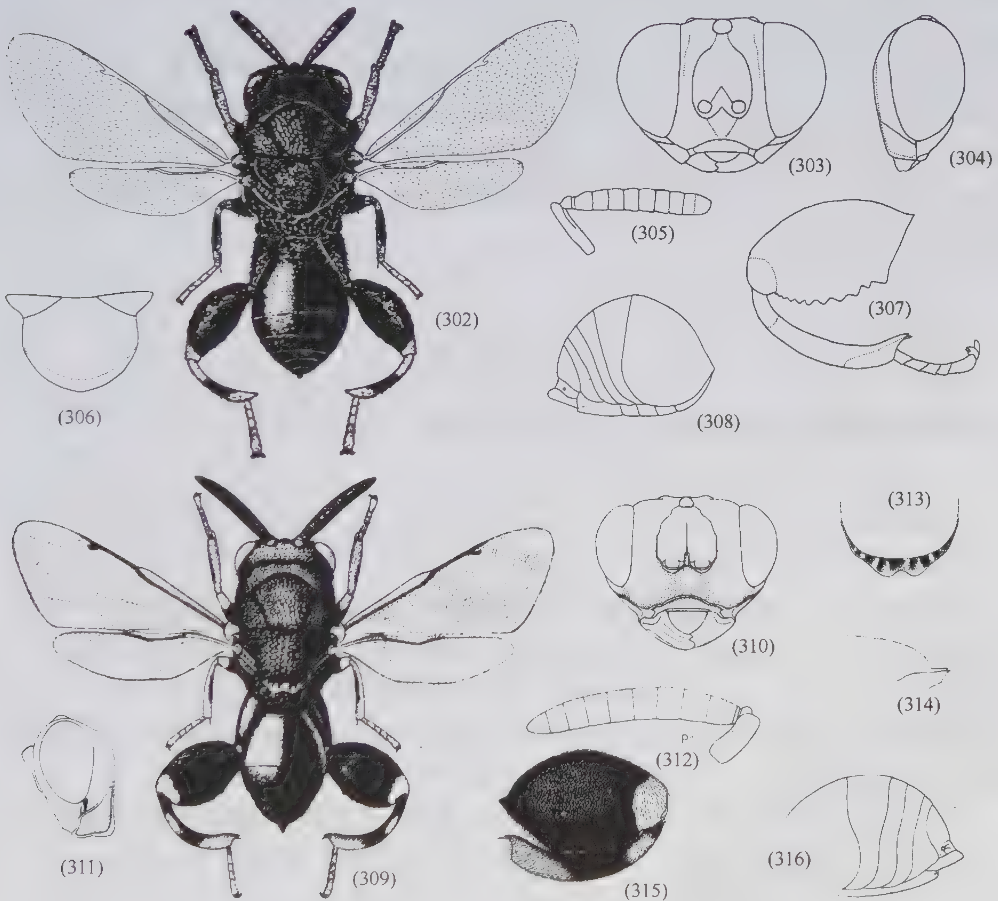


图 302～308　次生大腿小蜂 *Brachymeria secundaria*（Ruschka）(♀)

图 309～316　哈托大腿小蜂 *Brachymeria hattoriae* Habu

302、309. 整体图，背面观；303、310. 头正面观；304、311. 头侧面观；305、312. 触角；306. 小盾片；307、315. 后足腿节和胫节；308、316. 腹部侧面观；314. 小盾片，侧面观

（302. 采自何俊华，1979；309～316. 采自Habu，1961；其余刘长明图）

(52) 上条大腿小蜂 *Brachymeria kamijoi* Habu, 1960 (中国新记录种) (图 317～321)

Brachymeria kamijoi Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Agr. Sci. No. 11, 188～191; Joseph, Narendran *et* Joy. 1973: 78; Narendran, 1989: 258.

雌：体长 5.0 mm；体黑色；触角黑色，但棒节褐色；翅基片棕黄色，基部褐色；前、后翅淡褐色，翅脉褐色；前、中足腿节黑褐色，端部黄色；前、中足胫节基部及端部黄色，中部褐色，但前足胫节背面中部黄色；后足腿节黑色，端部具黄斑；后足胫节黑褐色，亚基部背面具一小黄斑，末端背面黄斑略大；各足跗节黄色；腹部黑色，但侧面下方红褐色。

头部比胸部稍窄；密布刻点；眶前脊明显，上端接近头顶，下端达眼颚沟；眶后脊较粗，明显伸达颊区后缘；触角节明显未达中单眼；相对测量值为头宽 58，头高 39，胸宽 60，复眼长 28，复眼宽 18，复眼间距 33，柄节长 14，眼颚距 9；OOL∶POL 为 11∶28。触角柄节粗短，略长于 1～2 索节之和；相对测量长度为柄节 28，鞭节 96，梗节 8，环状节 1，第 1 索节 13，第 2 索节 12，第 3 索节 11，棒节 20。胸部小盾片长宽几乎相等，末端略呈较宽的凹缘。前翅相对测量值为亚缘脉 112，缘前脉 7，缘脉 55，后缘脉 18，痣脉 5。后足腿节长为宽的 1.9 倍。腹部与胸部等长；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.4，背面光滑。

雄：体长 4.6～4.7 mm。

寄主：不详。

分布：浙江（开化古田山）、福建；日本，菲律宾。

(53) 费氏大腿小蜂 *Brachymeria fiskei* (Crawford, 1910) (图 322～326)

Chalcis fiskei Crawford, 1910. Tech. Ser. U. S. Dept. Agr., Ent. No. 19, 14, 16～17.

Brachymeria fiskei: Ishii. 1932. Icon. Ins. Jap., 384; Wang, 1937: 5; Habu, 1960: 184; Habu, 1962: 48; Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 57; Narendran, 1989: 255; He in He, Wang *et al*., 1991: 45.

雌：体长 7.1～7.8 mm；体黑色；触角黑色，有时柄节暗褐色；翅基片黄色，基部有些褐色；前翅翅面淡烟褐色，翅脉褐色；前足和中足的腿节黑色或暗红褐色，端部黄色；前、中足胫节一般黑色或红褐色，基部和端部黄色，前足胫节内侧常为浅红色；后足腿节黑色，端部具黄斑；后足胫节黑色或暗红色，基部及端部具黄斑或黄褐色斑，腹缘为黑色；腹部黑色，侧面及腹面暗红色。

头部比胸部略窄；眶前脊明显，向上接近头顶；眶后脊明显伸达颊区后缘；触角柄节未达中单眼；相对测量值为头宽 40，头高 29，胸宽 43，复眼长 20，复眼宽 13，复眼间距 22，柄节长 13，眼颚距 8；OOL∶POL 为 4∶9。触角柄节近中部处缢缩，稍短于 1～3索节之和；相对测量长度为柄节 52，鞭节 152，梗节 9，环状节 2，第 1 索节 18，第 2 索节 18，第 3 索节 18，棒节 29。胸部背面密布具毛脐状刻点；小盾片长与宽相近或略长于宽，末端两齿突出，呈凹缘；小盾片中部一般具纵向狭窄的、光滑隆起的无刻点区。前翅相对测量值为亚缘脉 86，缘前脉 8，缘脉 40，后缘脉 12，痣脉 4。后足腿节长为宽的 1.6 倍。腹部长接近于胸部；第 1 腹节背板光滑，长约占柄后腹的 1/3。

雄：体长 4.4～6.8 mm。

寄主：寄蝇科 Tachinidae 的蚕饰腹寄蝇 *Blepharipa zebina*、松毛虫狭颊寄蝇 *Carcelia rasella* 及寄蝇属 *Tachina* 和蚕寄蝇属 *Crossocosmia* 的一些种类。

分布：浙江（衢州、松阳）、福建；日本，朝鲜，印度。

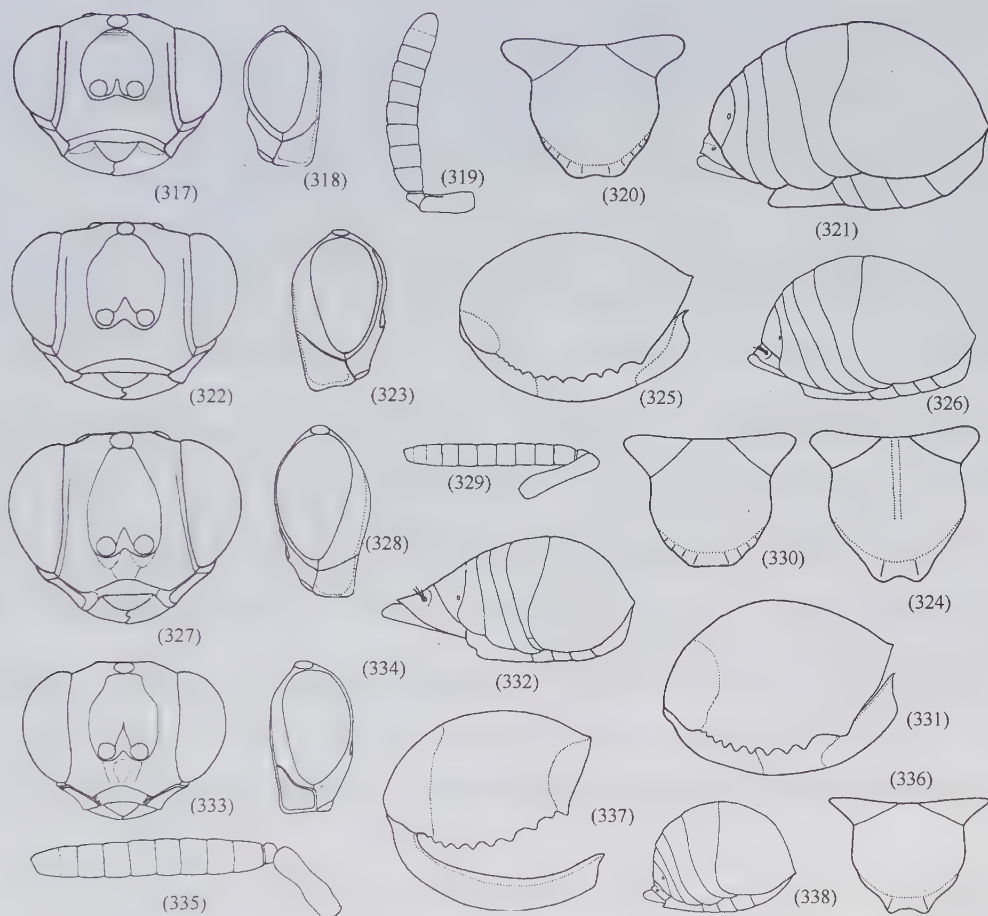


图 317～321　上条大腿小蜂 *Brachymeria kamijoi* Habu（♀）

图 322～326　费氏大腿小蜂 *Brachymeria fiskei*（Crawford）（♀）

图 327～332　金刚钻大腿小蜂 *Brachymeria nosatoi* Habu（♀）

图 333～338　粉蝶大腿小蜂 *Brachymeria femorata*（Panzer）（♀）

317、322、327、333. 头正面观；318、323、328、334. 头侧面观；319、329、335. 触角；320、324、330、336. 小盾片；321、326、338. 腹部侧面观；325、331、337. 后足腿节与胫节（刘长明图）

（54）金刚钻大腿小蜂 *Brachymeria nosatoi* Habu, 1966（图 327～332）

Brachymeria（*Neobrachymeria*）*nosatoi* Habu, 1966. Kontyu, 34（1）: 23～28; Joy *et* Joseph, 1972: 637; Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 193.

Brachymeria nosatoi: Liao *et al*., 1987: 33; Lin, 1987: 219; Narendran, 1989: 276.

雌：体长 5.5～6.5 mm；体黑色；触角黑色或黑褐色；翅基片黄色；前翅略呈烟褐色，翅脉褐色；前足和中足腿节基部黑色，端部黄色，胫节基部和端部黄色，中部黑褐色；后足腿节端部具黄斑，黄斑常较大，占腿节长的 1/4，但也有不少标本黄斑较小；后足胫节基部和端部黄色，基部的黄斑大小可变化，可占胫节长的 1/3 至 1/4，中部黑色或暗褐色；各足跗节均为黄色。

头宽与胸宽接近或略窄于胸；眶前脊明显，向上接近头顶；眶后脊发达，向后伸达颊区后缘；触角柄节伸达中单眼；相对测量值为头宽 55，头高 40，胸宽 58，复眼长 30，复眼宽 19，复眼间距 27，柄节长 19，眼颚距 10；OOL∶POL 为 1∶5。触角柄节近基部略膨大，稍长于 1～4 索节之和；棒节末端近平截；相对测量长度为柄节 42，鞭节 86，梗节 7，环状节 1，第 1 索节 10，第 2 索节 10，第 3 索节 10，棒节 19。胸部小盾片长宽相等，端部齿突不明显或很弱。前翅亚缘脉与缘前脉相交处缢缩；相对测量值为亚缘脉 110，缘前脉 6，缘脉 44，后缘脉 9，痣脉 6。后足腿节长为宽的 1.6 倍。腹部明显长于胸部，向后渐尖细；第 1 腹节背板光滑发亮，占柄后腹的 1/3。

雄：体长 4.3 mm。

寄主：主要为鳞翅目 Lepidoptera 蛾类，例如螟蛾科 Pyralidae 的松梢斑螟 *Dioryctria splendidella*、桃野蛀螟 *Dichocrocis punctiferalis*（寄主新记录）和松实小卷蛾 *Petrova crystata*，织蛾科 Oecophoridae 的 *Opisina arenosella*，麦蛾科 Gelechiidae 的棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*，夜蛾科 Noctuidae 的鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis* 和埃及金刚钻 *Earias insulana* 等。也可寄生膜翅目 Hymenoptera 姬蜂科 Ichneumonidae 的黑足凹眼姬蜂 *Casinaria nigripes*（寄主新记录）。

分布：浙江（衢州）、江西、湖北、湖南、福建、云南；日本，菲律宾，印度，老挝，巴比亚新几内亚。

（55）粉蝶大腿小蜂 *Brachymeria femorata*（Panzer，1810）（图 333～338）

Chalcis femorata Panzer，1810．Faun．Ins．，Germ．，7：84．

Brachymeria ornatipes：Habu，1962．Fauna Japonica，30；Narendran，1973：155；Lin，1987：211；He in He，Wang *et al*．，1991：45．

雌：体长 4.7～5.3 mm；体黑色；触角黑色，但有时鞭节黑褐色或棒节褐色；翅基片黄色；前翅略呈烟褐色，翅脉褐色；前足和中足腿节端部、胫节及跗节为黄色，前、中足腿节基部为黑色或褐色；后足腿节基部和端部为黄色，中部为黑色，但有时中部黑斑缩小甚至消失；后足胫节和跗节黄色，后足胫节腹缘具黑色带；足上的黑色斑与黄色斑相交处有时为红色（这种标本腹部一般为红色），有时身体黄斑会变成红色。

头与胸几乎等宽；下脸的中区光滑隆起；眶前脊缺；眶后脊发达，弯曲，向后伸达颊区后缘；触角柄节未达中单眼；相对测量值为头宽 65，头高 46，胸宽 66，复眼长 35，复眼宽 23，复眼间距 34，柄节长 21，眼颚距 11；OOL∶POL 为 5∶13。触角柄节短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 42，柄节最宽处 12，鞭节 99，梗节 6，环状节 1，第 1 索节 12，第 2 索节 12，第 3 索节 12，棒节 19。胸部小盾片长宽接近，末端两齿突出、呈凹缘，近后端处具密集银色毛。前翅相对测量值为亚缘脉 125，缘前脉 8，缘脉 51，后缘脉 27，痣脉 9。后足腿节长为宽的 1.7 倍；腹缘外侧一般具 10 齿，有时

更多，以基部第一齿和中部的齿较大，近后端齿较小。腹部明显短于胸部；第1腹节背板光滑发亮，占柄后腹的1/2。

雄：体长5.3 mm。

寄主：本种主要寄生鳞翅目 Lepidoptera，如粉蝶科 Pieridae 的山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、花粉蝶 *Pontia daplidice*、菜粉蝶 *Pieris rapae* 和大菜粉蝶 *Pieris brassicae*，斑蛾科 Zygaenidae 的珍珠梅斑蛾 *Zygaena filipendulae*，眼蝶科 Satyridae 的稻眼蝶 *Mycalesis gotama* 和眼蝶 *Pyrameis cardui* 及蛱蝶科 Nymphalidae 的一些种。

分布：浙江（杭州）、辽宁、山西、陕西、新疆、江苏、上海、江西、湖北、湖南、福建、台湾；日本，朝鲜，蒙古，印度，西伯利亚，缅甸，伊朗，伊拉克，北非，欧洲。

(56) 长柄大腿小蜂 *Brachymeria longiscaposa* Joseph, Narendran *et* Joy., 1972(图339～344)

Brachymeria longiscaposa Joseph, Narendran *et* Joy, 1972. Oriental Ins., 6 (3): 343; Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 126; Narendran, 1989: 265.

雌：体长2.8～3.9 mm；体黑色；触角黑褐色，棒节常显褐色；翅基片黄色；前、后翅透明，翅脉褐色；前、中足腿节红褐色，端部黄色；前、中足胫节基部和端部黄色，中部为红褐色，但前足胫节背面中部黄色；后足腿节黑色，端部具黄斑；后足胫节黑色，基部及端部具黄斑；各足跗节黄色；腹部黑色，侧面下方及腹面为褐红色。

头部与胸部等宽；密布刻点；眶前脊明显；眶后脊伸达颊区后缘；触角柄节未达中单眼；相对测量值为头宽42，头高30，胸宽42，复眼长24，复眼宽16，复眼间距20，柄节长14，眼颚距8；OOL∶POL为5∶17。触角柄节长于1～4索节之和；相对测量长度为柄节54，鞭节114，梗节11，环状节2，第1索节15，第2索节12，第3索节12，棒节25。胸部小盾片长略微大于宽，末端圆钝。前翅相对测量值为亚缘脉74，缘前脉4，缘脉32，后缘脉12，痣脉4。后足腿节长为宽的1.7倍。腹部略长于胸部；第1腹节背板长约占柄后腹的1/2，背面一般光滑。

雄：体长2.4～2.6 mm。

寄主：鳞翅目 Lepidoptera 木蛾科 Xyloryctidae 的柑橘木蛾 *Epimactis* sp.（寄主新记录）和荔枝木蛾 *Myriopleura* sp.（寄主新记录），夜蛾科 Noctuidae 的稻螟蛉 *Naranga aenescens* 等。

分布：浙江（杭州、安吉、遂昌）、湖北、台湾、福建、云南；越南。

(57) 希姆大腿小蜂 *Brachymeria hime* Habu, 1960（图345～350）

Brachymeria hime Habu, 1960. Bull. Nat. Inst. Sci., Ser. C. No. 11.199; Joseph, Narendran *et* Joy, 1973: 121; Narendran, 1989: 264.

雌：体长4.1 mm；体黑色；触角黑色，棒节褐色；翅基片黄色；前、后翅透明，翅脉褐色；前、中足腿节黑色，端部黄色；前、中足胫节基部和端部黄色，中部黑色，但前足胫节中部背面黄色；后足腿节黑色，端部具黄斑；后足胫节黑色，基部1/3及端部各具一黄斑；各足跗节黄色；腹部黑色。

头部宽于胸部；眶前脊明显；眶后脊伸达颊区后缘；触角柄节明显未达中单眼；相

对测量值为头宽 51，头高 33，胸宽 47，复眼长 24，复眼宽 17，复眼间距 21，柄节长 14，眼颚距 10；OOL:POL 为 2:11。触角柄节接近或略短于 1～4 索节之和；相对测量长度为柄节 33，柄节最宽处 8，鞭节 73，梗节 8，环状节 1，第 1 索节 8，第 2 索节 8，第 3 索节 8，棒节 18。胸部小盾片长宽约等，末端圆钝。前翅相对测量值为亚缘脉 91，缘前脉 7，缘脉 41，后缘脉 12，痣脉 5。后足腿节长为宽的 1.8 倍。腹部与胸部几乎等长；第 1 腹节背板长约占柄后腹的 0.6，背面光滑。

雄：未知。

寄主：鳞翅目 Lepidoptera 的梨小食心虫 *Grapholitha molesta* 及真写云翅斑螟 *Nephopteryx eugraphella*。

分布：浙江（黄岩）、台湾、福建、香港；日本，越南，印度，尼泊尔，菲律宾。

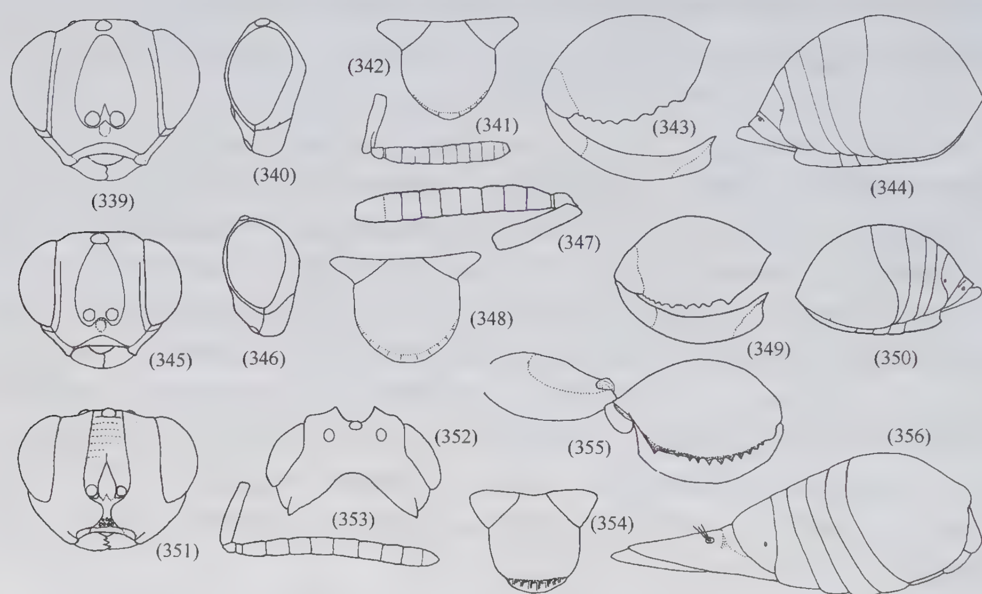


图 339～344 长柄大腿小蜂 *Brachymeria longiscaposa* Joseph, Narendran *et* Joy（♀）
图 345～350 希姆大腿小蜂 *Brachymeria hime* Habu（♀）
图 351～356 长拱微三角小蜂 *Trigonurella leptepipygium* Liu（♀）
339、345、351. 头正面观；340、346. 头侧面观；341、347、353. 触角；342、348、354. 小盾片；343、349. 后足腿节与胫节；344、350、356. 腹部侧面观；352. 头背面观；355. 后足基节、腿节及胫节（刘长明图）

（58）长拱微三角小蜂 *Trigonurella leptepipygium* Liu, 1995（图 351～356）

Trigonurella leptepipygium Liu, 1995. Wuyi Science Journal, 12: 89.

雌：体长 7.5～9.3 mm。体黑色；复眼略显浅黄色；触角基节、唇基和上唇褐红色；前胸背板、中胸盾片、三角片和翅基片为红色；足为暗褐红色，但前中足胫节末端和跗节为棕黄色；翅透明，翅脉褐色；腹部腹节背板背面暗黑，但第 1 腹节背板仍可见暗红色光泽；腹节背板侧面褐红色，较后足腿节色浅，但比中胸背板深。

头略宽于胸；眶前脊和眶后脊不明显；触角洼深凹；触角柄节达中单眼；触角窝下方的"X"形隆起十分明显，隆起部位不光滑，具细小刻纹；眼颚沟消失，仅残留基部一小段脊；相对长度为头宽 75，头高 55，胸宽 73，复眼长 37，复眼宽 29，复眼间距 40；OOL:POL 为 8:14，柄节长 29，眼颚距 19。触角略显棒状；柄节几乎与第 1～3 索节等长；相对长度为柄节 27，鞭节 84，梗节 5，环状节 5/2，第 1 索节 10，第 2 索节 10，第 3 索节 9，棒节 15。胸部刻点密集；前胸背板和中胸背板上的刻点皆呈较整齐的略呈弧形的横向排列，前后排刻点之间形成横向的波浪状锋锐隆起，尤以中胸前盾区和小盾片上的锐脊较突出；小盾片末端圆钝。前翅翅脉相对长度为亚缘脉 67，缘前脉 13，缘脉 30，后缘脉 8，痣脉 7。后足腿节长宽比为 1.8。腹部明显长于胸部，腹末尖长；第 1 腹节背板光滑，占柄后腹长的 2/7；相对测量长度为胸长 60，腹长 72，腹宽 27，第 1 腹节背板长 20、宽 27，腹端背拱长 22，产卵管鞘长 4。

雄：未知。

寄主：不详。

分布：浙江（天目山）、广西。

13．广肩小蜂科 Eurytomidae

微小至中型，体长 1.5～6.0mm。体粗壮至长形，体上常具明显刻纹。体通常黑色无光泽，少数带有鲜艳黄色或有微弱金属光泽。触角洼深；触角 11～13 节，着生颜面中部；雄蜂触角索节上时有长轮毛。前胸背板宽阔，长方形，故名"广肩小蜂"。中胸背板常有粗而密的顶针状的刻点，盾纵沟深而完全。并胸腹节常有网状刻纹。前翅缘脉一般长于痣脉；痣脉有时很短。跗节 5 节；后足胫节具 2 距。腹部光滑；雌蜂腹部常侧扁，末端延伸呈犁头状，产卵管刚伸出；雄蜂腹部圆形，具长柄。

本科食性较杂，主要是寄生性，为瘿蜂和其他虫瘿昆虫的外寄生蜂，也寄生于双翅目 Diptera、鞘翅目 Coleoptera、同翅目 Homoptera、直翅目 Orthoptera 昆虫；有些种是或兼作重寄生蜂；还有一些种类是捕食性；已知 12 属植食性种类，危害植物茎或种子。生活于瘿蜂中的褐腹广肩小蜂 *Eurytoma brunniventris* 兼有几种食性，能直接寄生于形成虫瘿的瘿蜂，也能寄生该瘿蜂寄食者寄瘿蜂 *Synergus* sp.，还能寄生瘿蜂的初寄生小蜂，甚至还可取食该虫瘿内的植物组织。有的危害甚为严重，成为重要林业害虫。通常为单个抑性外寄生，但也有少数为聚寄生、容性内寄生。

本科是比较大的一个类群，广布全世界，全北区发现较多。分为 3 亚科约 70 属 1100 种，但绝大部分种类广肩小蜂亚科 Eurytominae，我国广为分布，但尚无系统研究。

浙江省广肩小蜂科分属检索表

1．前翅缘脉显著变粗，与后缘脉及痣脉间有昙斑或前翅有遗脉；雌触角 11 节，内棒节 3 节；体部分红褐色或黄褐色，至少前胸两侧及腹近基部红褐或黄褐色。植食性 ………………………… 2

前翅缘脉正常或略微变粗，前翅无明显的昙斑或遗脉；触角常少于 11 节，如为 11 节，则棒节只 2 节。肉食性或植食性 ………………………………………………………………………… 3

2. 雌雄触角异型，但索节均为6节；体黑褐色，前胸两侧具黄褐色斑；并胸腹节与体轴间倾斜度小较平坦，中央下凹呈槽状；胸部较长而匀称；前翅无昙斑，但有肘脉、基脉等遗脉；后足胫节末端具2距。以竹枝为寄主 ………………………………… **竹瘿广肩小蜂属 *Aiolomorphus* Walker**
雌雄触角异型，但雌者索节5节，雄者6节，雌触角略呈棒状，雄者细长均匀；体火红色至红褐色；并胸腹节与体轴间倾斜度大，几乎垂直，中央无凹槽；胸部较短高而结实；前翅无遗脉，但在缘脉与痣脉间有小昙斑；后足胫节末端只1距。以粗糠柴种子为寄主 ……………………………………………………………………… **宽缘云斑广肩小蜂属 *Homodecatoma* Liao**
3. 体主要为黄色；前翅缘脉短而粗，其下常有暗斑；后足胫节有成列的刚毛；两性触角相同 ……………………………………………………………… **食瘿广肩小蜂属 *Sycophila* Walker**
体主要为黑色；翅透明……………………………………………………………………………… 4
4. 颊及后颊下部的后缘具隆脊；触角常具白色毛；体常相当丰满；并胸腹节很倾斜；腹部第4节背板长于第3背板 …………………………………………………… **广肩小蜂属 *Eurytoma* Illiger**
颊的后方和下方圆弧形，无隆脊；触角常具暗色毛；体常细长；并胸腹较平直，少倾斜；雄蜂索节具长而直的毛，多数雌蜂索节5或6节；缘脉常细长；取食禾本科植物 ……………………………………………………………… **泰广肩小蜂属 *Tetramesa* Walker**

（59）竹瘿广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides* Walker, 1871（图版Ⅸ-52）

Aiolomorphus rhopaloides Walker, 1871. Notes on Chalcidiae: 12; Liao in Liao *et al*., 1987: 52

雌：体长8～12 mm。黑色，散生灰黄白色长毛。上颚、下唇须、前胸两侧、前中足转节以后、后足胫节以后、后足腿节基部及最末端、翅基片、翅脉、腹基部第1～2背板、第1～4腹板及产卵管火红褐色。触角支角突、柄节、环状节及棒节末端红褐色，其余黑色。翅透明，淡黄褐色，被毛褐色。

头梯形，横宽，上端宽于下端。触角着生于颜面中部，位于复眼下缘连线上方；复眼裸。颊长略短于复眼横径，颊缝明显。触角窝明显，其间有隔，近光滑，凹面上略有点条刻纹；颜面、头顶及胸均具大型脐状点刻及刚毛。单眼排列呈钝三角形。后头无脊。触角长，鞭状，其组成为1∶1∶1∶6∶3，几乎与头、胸之和等长；柄节略侧扁，长过头顶甚多，长约为宽的3倍，近末端2/3处最宽；梗节短，矮杯状，长宽相等或宽略大于长；环状节短小、横宽；索节均长大于宽，但依次渐短，第1节长约为宽的4倍，第2、3两节大致等长，第6节长为宽2倍余；棒节3节，第1棒节最长，约与末2索节之和等长；鞭节各节除被褐色刚毛外还具数个长形感觉孔，愈向端部其分布愈密。胸部厚实略膨起。前胸大，宽为长的1.5倍。盾纵沟明显；小盾片舌状，几乎与中胸盾片等长。并胸腹节平坦下凹有中纵沟，其后端的颈状部有数环状纹及一短舌状突（此部红黑色半透明）。后足胫节2距，内距长；跗节1～4节渐短，第5节与第2节大致等长；爪基具齿。前翅痣脉长约为缘脉之半；后缘脉略短于缘脉、约为痣脉1.6～1.7倍；痣脉基部窄端部宽，长约为端宽的4倍；肘脉、基脉及痣脉延伸至外缘的遗脉均清晰可见。腹与胸等长或稍长、光滑、柱形略侧扁。腹柄甚短宽，有纵走粗窝及脊状刻纹。第4节最长，约为腹长之半；第1、5节次之，末端逐渐收缩呈柳叶刀状。产卵管突出。

雄：体长7～10 mm。与雌相似，惟体较纤细。触角上的刚毛黑色。前胸与中胸约等长，长约为宽的1.6～1.7倍。中胸较短，与小盾片等长或稍短。腹柄长，棕黑色，较后足基节长，其背面有纵脊及泡沫状刻纹，下面光滑。腹基部红褐色斑纹分布。在腹

面者自腹基几乎达腹端，而背面仅第 1 节背板有红褐斑；第 1、4 节背板最长，第 2、3、5 节次之。腹部除腹柄外与胸大致等长。

寄主：竹枝。

分布：浙江（临安、湖州、德清、安吉）、江苏、江西、湖南、福建；日本。

（60）栗瘿广肩小蜂 *Eurytoma brunniventris* Ratzeburg，1852（图 357～360）

Eurytoma brunniventris Ratzeburg，1852. Ichn. Forstinsect，3：221；Yasumatsu *et* Kamijo，1979. Esakia (14)：105；Sheng，1989：36.

雌：体长 2.8～3.0 mm。黑色。触角暗褐色；柄节、梗节和棒节腹面色较浅。足基节黑色；前中足腿节红褐色，后足腿节黑色，胫节红褐色；各足转节、腿节两端、胫节两端、跗节和产卵管鞘黄褐或黄白色；前、中足胫节色稍暗。翅基片黑褐色。体毛白色。

头胸部具脐状刻点。无后头脊。唇基端部中央凹入；额洼浅而窄。触角着生于颜面中部；柄节伸达前单眼；梗节短，圆形；索节 5 节，各节几乎等宽等长，长稍大于宽；棒节 3 节，第 1 节略分离，第 1+2 节之长约与第 5 索节相等，第 3 节长约为前节长的 3/5；鞭节各节具感觉器和白色长毛。胸部隆起。盾侧沟明显。小盾片几乎与中胸盾片等长。并胸腹节具脐状粗刻点，中央稍凹，几乎垂直。缘脉约与后缘脉等长，长于痣脉。腹部长约与胸部相等；第 4 节长于前 3 节之和；第 5 节短，但可见。产卵管外露；末端尖。

雄：体长 1.5～1.8 mm。触角柄节黑色；各索节具黄白色长柄，具长轮毛；棒节 2 节，细长而尖。腹柄长约为宽的 1.8 倍，背面具粗刻点或不规则短脊。柄后腹短，第 2 节最长，2、3 节次之；第 4 节以后几乎全隐匿于第 2、3 节背板之下。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus*。

分布：浙江、江西；日本，俄罗斯，西欧。

注：**浙江省广肩小蜂属 *Eurytoma* 分种检索表（雌虫）**

1 触角索节均长过于宽，第 1 节最长，或其余等长……2
- 触角索节第 1～4 节长过于宽，第 5 节方形……3

2 索节第 1 节最长，长为宽的 2.0 倍，第 2～5 较短。长为宽的 1.5 倍……**食敌广肩小蜂 *E. setigera* Mayr**
- 索节各节几乎等宽等长，长约稍大于宽……**栗瘿广肩小蜂 *E. brunniventris* Ratzeburg**

3 雌体长 3～4 mm。体色黑，触角柄节及梗节、上颚、足自腿节以下、翅基片火红色；跗节肉黄色……**刺蛾广肩小蜂 *E. monemae* Ruschka**
- 雌体长 2.8～3.0 mm。体黑色，前足腿节末端，前中足胫节，中后足腿节两端，后足胫节两端，各足跗节黄褐色……**黏虫广肩小蜂 *E. verticillata* (Fabricius)**

（61）刺蛾广肩小蜂 *Eurytoma monemae* Ruschka，1918（图 361～362）

Eurytoma monemae Ruschka，1918. Ent. Mitt. 7：161；Liao，1987：70；Liao，1987：54；Sheng，1989：35.

雌：体长 3～4 mm。体色黑，触角柄节及梗节、上颚、翅基片及足自腿节以下火

红色；跗节肉黄色。触角索节黑褐色。翅脉黄褐色半透明。

本种与黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata* 相近似，但体色、大小不同。颜面中央有一光滑纵脊，自触角间下伸达唇基。前翅缘脉较粗大，长于后缘脉；后缘脉长于痣脉。并胸腹节中央凹陷呈瓦状纵槽，槽中央有 2 条不明显的纵脊。腹与胸等宽，侧扁程度较弱。腹柄横宽，有棱状脊。腹部第 2、3、5、6 节背板约等长，而第 4 节显著长于此数节，且第 3～6 节背板两侧有细微的刻纹。

寄主：黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens*。据国外记载尚有丽绿刺蛾 *Parasa lepida* 和一种肩刺蛾 *Thosoa* sp.。本种为盗寄生，它只能利用上海青蜂寄生黄刺蛾时，在坚硬钙质的茧上咬开后而填塞的产卵孔洞，产卵于硬茧内，小蜂幼虫孵化后，先杀死青蜂幼虫，再取食黄刺蛾幼虫。聚寄生。广肩小蜂科的大多数以老熟幼虫越冬。

分布：浙江（杭州、湖州、嘉兴、东阳）、天津、江西；印度，斯里兰卡。

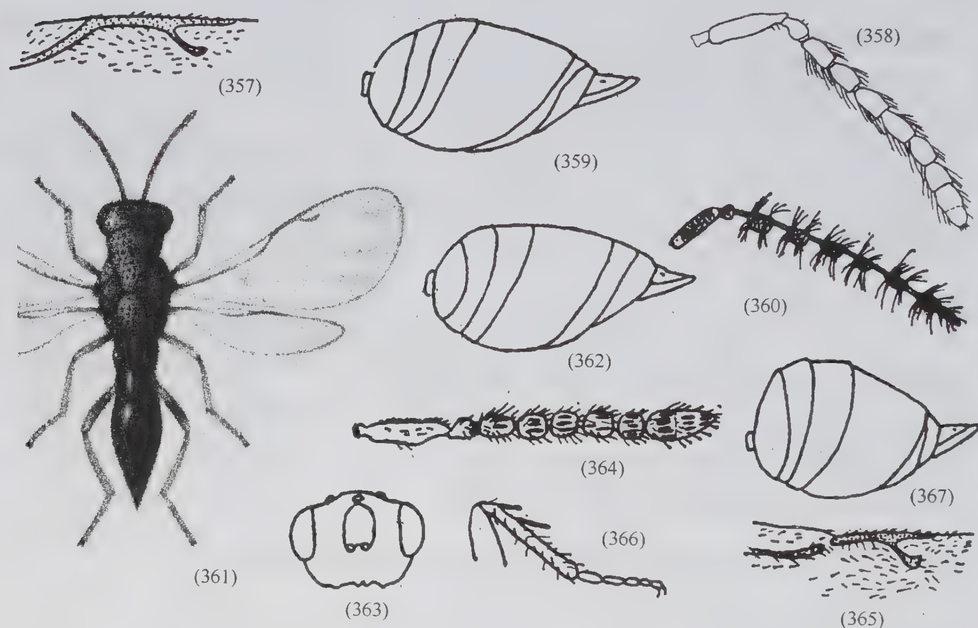


图 357～360　栗瘿广肩小蜂 *Eurytoma brunniventris* Ratzeburg

图 361～362　刺蛾广肩小蜂 *Eurytoma monemae* Ruschka

图 363～367　食敌广肩小蜂 *Eurytoma setigera* Mayr

357、365. 前翅翅脉；358、364. 雌性触角；359、362、367. 雌性腹部，侧面观；360. 雄性触角；361. 整体图，背面观；363. 头，前面观；366. 后足部分

（358. 采自 Зерова，1995；361. 采自廖定熹等，1987；其余采自盛金坤，1989）

（62）食敌广肩小蜂 *Eurytoma setigera* Mayr, 1878（图 363～367）

Eurytoma setigera Mayr, 1878. Verh. zool-bot. Ges. Wien., 28: 330; Sheng, 1989: 35.

Bruchophagus setigera: Nikol'skaja, 1952: 173.

雌：体长 3.1 mm。黑色。触角、翅基片、前中足腿节及胫节、后足腿节大部分黄

褐色。各足跗节黄白色。翅透明。

头胸被白色刚毛及细刻点，并覆盖粗大刻点。头宽为长的 2.7 倍，为前单眼处额宽的 1.7 倍。单眼钝三角形排列；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 4.0、3.0、1.5 倍；前后单眼间距为 POL 的 0.5 倍。触角窝远在复眼下缘连线以上。触角柄节超过前单眼，长约为梗节及索节第 1～2 节之和；梗节短球状；索节第 1 节最长，长为宽的 2.0 倍，第 2～5 较短，长为宽的 1.5 倍。翅基片和中胸后侧有横刻纹。中胸前侧片具细刻点。并胸腹节中央深凹。前翅长为宽的 2.0 倍，缘脉长约为后缘脉或痣脉的 1.5 倍。腹部强烈侧扁，侧面观卵形。第 4 背板上方长为第 3 背板的 3.0 倍。胫节具细刻点；后足胫节近基部有 2 根特别长的刺。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus*。据记载在多种瘿蜂虫瘿内寄生，也有在黄连属果实内寄生大痣小蜂 *Megastigmus pistaciae* 记录。

分布：浙江（上虞）、福建；原苏联，中亚，西欧。

注：中名有用刺胫广肩小蜂。

（63）黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*（Fabricius，1798）（图 368～370，图版Ⅸ-53）

Ichneumon verticillata Fabricius，1798. Ent. Syst. Suppl.，232.

Eurytoma verticillata：Claridge，1909. Ent. Meddel.，29：248；Liao，1987：70；He，1979：52；He in He *et* Pang，1986：86；Liao *et al*.，1989：53；Sheng，1989：35；He in He，Wang *et al*.，1991：47.

雌：体长 2.8～3.0 mm。体黑色。前足腿节末端、中后足腿节两端、前中足胫节、后足胫节两端及各足跗节黄褐色。翅透明，脉褐色。头胸部及翅上刚毛浅黄褐色。

头、胸部均有较粗大的刻点。头部梯形，与胸等宽或稍宽，上宽下窄。颜面上端略下陷成触角洼。触角着生于颜面中部稍上方，位于复眼中部连线上。触角柄节长达头顶；索节 5 节，除末节外均长大于宽，第 1 索节长且近于宽的 2 倍；棒节 3 节，不膨起，末端圆。中胸侧板前端不弯曲。并胸腹节梯形，倾斜，上宽下窄；中央有纵沟槽，槽底有不明显的纵脊。前翅缘脉长于痣脉而与后缘脉大致等长。腹部侧扁，与胸约等宽，光滑。第 4 腹节略长于第 3 节。侧观以第 2、3 节最厚，以下逐渐收缩，末端延伸略呈犁头状。腹柄呈方形，有皱纹。

雄：体长 2.0～2.5 mm。体色、形态与雌虫大致相同。但触角柄节短而宽，黄褐色；梗节带柄；索节 5 节，各索节间带侧柄呈香蕉状。上多毛；腹柄长于后足基节；腹短小；末端不尖锐；第 1、2 节覆盖腹之大部。

寄主：在稻田中，寄主有螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、螟黑纹茧蜂 *Bracon onukii*、螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*、眼蝶脊茧蜂 *Aleiodes coxalis*、稻苞虫皱腰茧蜂 *Rhysipolis parnarae*、二化螟盘绒茧蜂 *Cotesia chilonis*、黏虫盘绒茧蜂 *Cotesia kariyai*、螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、多丝盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.、弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris*、纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*、纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis*、黏虫悬茧蜂 *Meteorus gyrator*、黑腹单节螯蜂 *Haplogonatopus oratorius*、稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis*。从茧内羽化，单寄生。据记载寄主范围广，有毒蛾科 Lymantriidae，尖蛾科 Cosmopterygidae，鞘蛾科 Coleophoridae，茧蜂科 Braconidae，姬蜂科 Ichneumonidae 及寄蝇科 Tachinidae 等。

分布：浙江（全省）、黑龙江、吉林、河北、北京、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建、四川、广东、广西、贵州、云南；日本，欧洲，北美。

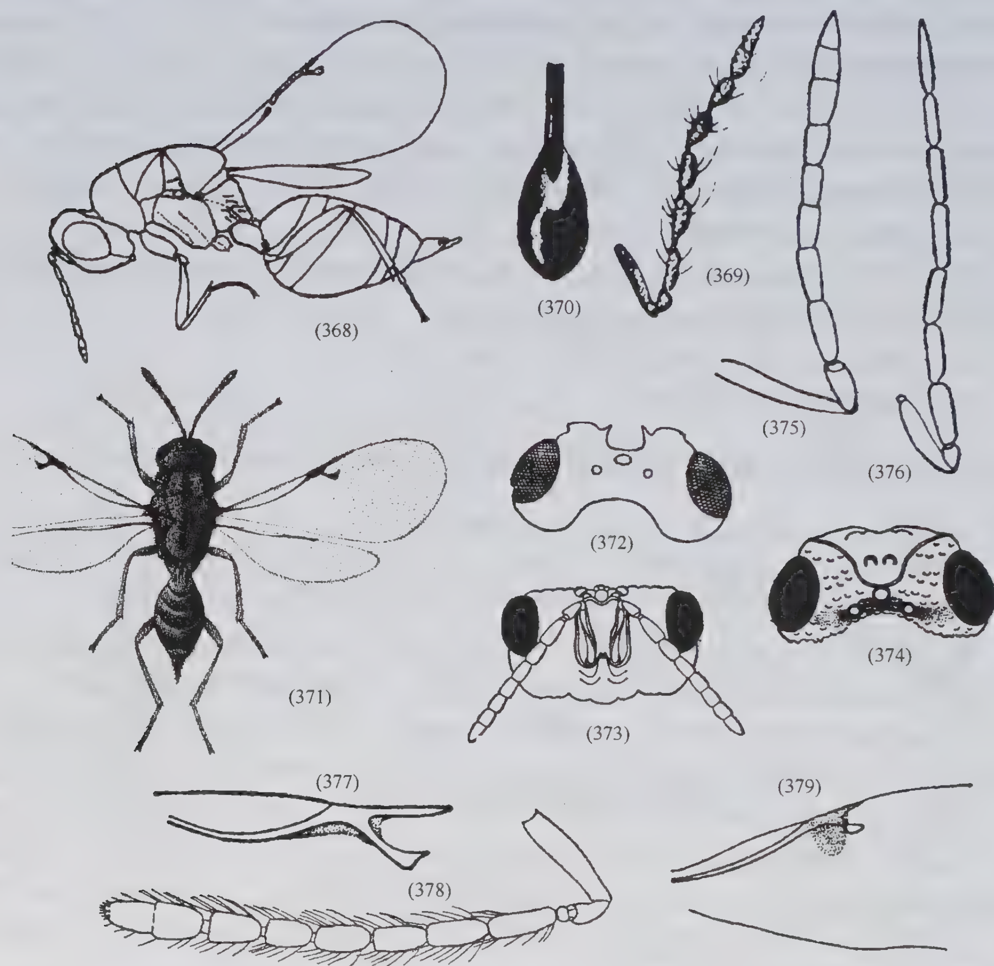


图 368～370　黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata* (Fabricius)
图 371～377　粗糠柴种子小蜂 *Homodecatoma mallotae* Liao
图 378　刚竹泰广肩小蜂 *Tetramesa phllostrachitis* Gahan
图 379　杂色食瘿广肩小蜂 *Sycophila variegata* (Curtis)

368. 整体，侧面观，♀；369、375. 雄性触角；370. 雄性腹部；371. 整体，背面观；372. 头部，背面观；373. 头部，前面观；374. 头部，背前面观；376、378. 雌性触角；377、379. 部分前翅
(368、378、379. 采自 Зерова, 1995；369～370. 采自何俊华，1979；371～377. 采自廖定熹，1979、1987)

(64) 粗糠柴种子小蜂 *Homodecatoma mallotae* Liao, 1979 (图 371～377)

Homodecatoma mallotae Liao, 1979. Scientia Silvae Sinicae. 15 (4): 257; Liao in Liao *et al*., 1987: 63.

雌：体长 2.8～3.1 mm。体火红色；复眼橙红色；后头、触角柄节、梗节末端、鞭节（除各节末端）、足转节、腿节末端以下至跗节（除末端之爪垫、基部褐至暗褐色外）均为黄色、污黄色至火红色；单眼区、柄节末端、梗节基部、各索节末端、棒节末端及上颚端部褐至黑褐色；前中胸间的沟缝、后胸腹面、并胸腹节中央部分、腹部各节背面后端及产卵管末端黑色；翅脉及小县斑淡褐黄色。

头背面及前面均横形。单眼排列呈约150°钝三角形，POL＝OOL，均约为单眼直径的 2 倍，后头无缘脊，略内凹。复眼小，卵圆形，光滑无毛，有镶边。颊长约与复眼横径等长；颜额区突出使头顶与颜面间成 100°～110°的夹角，但未形成明显的角或脊；颜面平坦，但触角洼深陷，其两侧缘的脊则甚显著突起，向上延伸，逐渐变细并分成两支，分别于中单眼之前后方汇合，将中单眼包围。触角着生于颜面中部，呈线状；柄节柱状，长过中单眼；梗节梨形，长约为宽的 1.5 倍；环状节短小；索节 5 节，均细长，第 1 节最长，为宽的 2 倍余，以后各节逐渐稍短，第 5 节长约为宽的 1.5 倍左右；棒节 3 节，约长于末 2 索节合并之长，第 1、2 棒节间分界较明，第 2、3 节间分界不甚清楚，第 3 棒节色变深黄褐色，末端收缩；鞭节每节均有长形感觉孔及褐黄色毛。上颚外侧 2 齿强大，内侧呈波状，隐约可见 2 波状突起。

胸部隆起，胸部长∶宽∶高＝57∶37∶42。前胸背板横形，无前缘脊；中胸盾片及小盾片长宽大致相等。小盾片后端突出超过并胸腹节。并胸腹节与体轴几乎垂直，中央平坦，有网状刻纹。头、胸部均具顶针状的浅而不明显的巨型圆点刻及浅褐黄色透明刚毛。腹部光滑，卵圆形，略侧扁；腹柄甚短；第 4 腹节最长，但背板后端中央略有缺刻，其侧面长约为腹长 1/3，第 3、5 节次之。第 7 腹节短，横形与微露端部的产卵管稍微向上翘呈犁状。

雄：体长 2.2～2.9 mm，与雌体大致相似。但：①触角细长，梗节＋鞭节几乎与胸部等长（雌者只有雄的 2/3 长），索节 6 节、由基至端逐渐变细，每节长几乎达宽的 3 倍，棒节 1 节，较末索节为长，末端收缩但不尖锐，鞭节均具长形感觉孔 3 环列及感觉刚毛 4 环簇，棒节末端亦具刚毛；②体色同雌，惟胸背面、腹面、并胸腹节、腹柄，腹部之颜色由火红至黑色，变化甚大，跗节末端之爪垫全部黑褐色；③腹部较短小，呈三角形，腹柄长过后足基节，长约为宽的 3 倍，阳茎基腹铗抱器突起具小爪（指钩）4 个；④并胸腹节与体轴间夹角约为 70°～80°，中央明显呈浅纵槽，槽内及两侧亦具网状刻纹；⑤第 4 腹节亦较 3、5 节为长，但后缘直无缺刻。

寄主：自菲岛桐（粗糠柴）*Mallota philippinensis* 种子羽化。

分布：浙江（温州*）。

注：本种的属，亦作为新属报道。

（65）刚竹泰广肩小蜂 *Tetramesa phyllostachitis* Gahan, 1922（图 378）

Harmolita phyllostachitis Gahan, 1922. Proc. Ent. Soc. Wash., 24: 45.

Tetramesa phyllostachitis: Zerova in Medvedeva, 1978: 349.

雌：体长 8 mm。黑色，散生黄白色长毛。触角柄节及梗节大部、前中足、后足（除基节及腿节近端部的斑）黄至红褐色。翅透明，脉淡黄褐色，被毛褐色。

头梯形，横宽，上端宽于下端。触角着生于颜面中部，位于复眼下缘连线上方。复

眼裸；颊长略短于复眼横径。颜颊缝明显；触角窝间有隔，凹面上略有夹点条刻纹；颊区较光滑，颜面、头顶及胸部均具大型脐状点刻及刚毛。单眼排列呈钝三角形。无后头脊。触角长，几乎与头、胸之和等长；鞭状，其组成为 1∶1∶1∶6∶2；柄节长过前单眼，长约为宽的 4 倍，圆筒形；梗节短，矮杯状，长宽相等；环状节短小，横宽；索节均长大于宽，但依次渐短，第 1 节最长，长约为宽的 3 倍，第 6 节长为宽 2 倍；棒节 2 节，第 1 棒节最长，约与第 6 索节等长；鞭节各节除被褐色刚毛外还具数个长形感觉孔，愈向端部其分布愈密。胸部厚实略膨起。前胸宽为长的 1.5 倍。盾纵沟前端明显，后方消失；小盾片舌状，几乎与中胸盾片等长；并胸腹节平坦下凹有中纵沟。后足胫节 2 距，内距长。跗节 5 节，第 1～4 节渐短，第 5 节与第 2 节大致等长；爪基具齿。前翅缘脉粗大，长为痣脉的 2.3 倍；后缘脉略短于缘脉，约为痣脉 2.0 倍。腹部与胸部等长；光滑，侧扁。第 1～3 节等长；第 4 节最长，约为第 1～3 节之和；末端逐渐收缩呈犁头状。产卵管稍突出。

雄：体长 7 mm。与雌相似，惟体较纤细。触角上的刚毛黑色。中胸较短，与小盾片等长或稍短。腹部连腹柄长与胸部大致等长，腹柄长为宽的 5.5 倍，长过后足基节。第 1～4 背板等长。第 5 节次之，其余更短。

寄主：竹枝。

分布：浙江（临安）；日本，美国（佛罗里达）。

注：

泰广肩小蜂属 *Tetramesa* 分种检索表

1. 索节 6 节，棒节 2 节 …………………………………… **刚竹泰广肩小蜂 *T. phyllostachitis* Gahan**
   索节 5 节，棒节 3 节 …………………………………… **竹泰广肩小蜂 *T. bambusae* Philips**

（66）竹泰广肩小蜂 *Tetramesa bambusae* Philips, 1936（中国新记录种）

Harmolita bambusae Philips, 1936. Tech. Bul. U. S. Dept. Agic., 518: 20.

Tetramesa bambusae: Peck, 1936: 754.

雌：体长 8 mm。黑色，散生白色长毛。触角黑褐色，前胸背板前缘及两侧黄褐色。各足黄至黑褐色，跗节黄白至黄褐色。翅透明，脉淡黄褐色，被毛褐色。

头梯形，横宽，上端宽于下端。触角着生于颜面中部，位于复眼下缘连线上方；复眼裸。颊长略短于复眼横径。颜颊缝明显。触角窝明显，其中有隔，近光滑，凹面上略有夹点刻条。颊区较光滑。颜面、头顶及胸均具大型脐状点刻及刚毛。单眼排列呈钝三角形，无后头脊。触角短，几乎与头宽等长，其组成为 1∶1∶1∶5∶3；柄节长过前单眼，长约为宽的 4 倍，圆筒形；梗节短，长稍过于宽；环状节短小，横宽；各索节长均稍大于宽；索节第 1 节最长，长约为宽的 1.5 倍；棒节 3 节，略较第 5 索节为长。胸部厚实略膨起。前胸大，宽为长的 1.5 倍。盾纵沟前端明显，后方消失；小盾片舌状，几乎与中胸盾片等长。并胸腹节平坦下凹有中纵沟。后足胫节 2 距，内距长。跗节 5 节，第 1～4节渐短，第 5 节与第 2 节大致等长；爪基具齿。前翅缘脉粗大，长为痣脉的 2.3 倍；后缘脉略短于缘脉，约为痣脉 2.0 倍。腹部长过头胸之和，光滑、圆筒形。第 1～7 节长度比例为 3∶1∶2∶5∶4∶3∶1，末端逐渐收缩呈柳叶刀状。产卵管稍突出。

雄：体长 6 mm。与雌相似。惟体较纤细，触角上的刚毛黑色。中胸较短，与小盾

片等长或稍短。腹部连腹柄长与胸部大致等长。腹柄长约为宽的 3 倍，长过后足基节。

寄主：竹枝。

分布：浙江（临安）；原苏联（高加索），美国（佛罗里达）。

(67) 黄色食瘿广肩小蜂 *Sycophila flava* Xu *et* He, 2003

Sycophila flava Xu *et* He, 2003. Fauna of Insects in Fujian Province of China, 7: 483.

雌：体长 3.0 mm。浅黄褐色。下列部位黑色：单眼周围稍具，后头孔上方，前胸背板领片，中、后足基节之间，并胸腹节中纵线，腹柄末端，第 1～3 背板中央。翅透明，缘脉及周围烟色。

背面观宽为长的 2.3 倍，为前单眼处额顶宽的 1.7 倍。单眼区呈钝三角形，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.7、2.0、1.5 倍，前后单眼间距为 POL 的 0.5 倍。头前面观宽为高的 1.2 倍。触角窝间距为其长径的 1.0 倍，下缘至唇基边缘间距为触角窝长径的 3.0 倍。触角着生在复眼下缘连线上，触角洼不达前单眼。触角柄节近基部稍膨大，长为最宽处的 5.0 倍；梗节长为端宽的 3.0 倍，为第 1 索节的 0.9 倍；环状节宽过于长；索节第 1 节最长，长为宽的 2.8 倍，其余索节向端部渐短，末索节长为宽的 1.9 倍；棒节长为索节第 4～5 节之和，稍宽过末索节。中胸盾片、小盾片及并胸腹节具大型顶针状刻点。前翅长为宽的 2.7 倍；亚缘脉具 15 根刚毛；缘前脉有 4 根刚毛；亚缘脉、缘前脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 7.7、2.5、1.6、1.1 倍；透明斑后缘以 2 列毛关闭，基室及翅面均匀着生纤毛。后足胫节上的刚毛短于胫节宽度。腹柄圆筒形，长为宽的 4.0 倍；第 4 腹节背板背缘长为第 3 腹节背板的 1.2 倍。

雄：体长 3.0 mm。与雌相似。腹柄背方黑色；触角索节 4 节，棒节 3 节；腹部短小。

寄主：竹枝内的瘿蜂。

分布：浙江（临安），福建。

注：　**浙江省食瘿广肩小蜂属 *Sycophila* 分种检索表**

1. 体浅黄褐色，后头孔上方和前胸背板领片黑色；前翅基室无众多刚毛 ………………………………………………………………………… **黄色食瘿广肩小蜂 *S. flava* Xu *et* He.**
   体黄褐色，额顶上的四角形斑纹，前胸背板的两侧和前缘，几乎整个中胸盾片，小盾片均为黑色；前翅基室有众多刚毛 ……………………………… **杂色食瘿广肩小蜂 *S. variegata* (Curtis)**

(68) 杂色食瘿广肩小蜂 *Sycophila variegata* (Curtis, 1831)（图 379）

Decatoma variegata Curtis, 1831. British Entomology, p. 345.

Eudecatoma variegata: Claridge, 1959. Trans. Soc. Brit. Ent., 13: 158.

Sycophila variegata: Boucek, 1977. Acta ent., Jugosl., 13 Suppl., p. 17.

雌：体长 1.5～3 mm。体黄褐色。额及头顶上的四角形斑纹、前胸背板的两侧和前缘、几乎整个中胸盾片、小盾片（除两侧狭窄的边缘之外）及腹部背面均为黑色。前翅中部无色，前翅缘脉上有不大的圆形黑斑。

头前面观宽稍过于长。颊下面具尖锐边缘。触角着生处稍低于颜面中部，柄节短，索节 5 节，棒节 3 节。胸部短而宽。前翅缘脉明显膨大，痣脉及后缘脉较短，后足胫节

常具成行的长而粗的刚毛。腹部短卵圆形，侧扁，两性均具长柄。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 及其他各种瘿蜂。

分布：浙江（上虞）、河北；欧洲，日本，朝鲜。

14. 长尾小蜂科 Torymidae

体一般较长，不包括产卵管长为 1.1～7.5 mm，连产卵管可达 16.0 mm。个别长为 30 mm。体多为蓝色、绿色、金黄色或紫色，具强烈的金属光泽，通常体上仅有弱的网状刻纹或很光滑。触角 13 节，多数环状节 1 节，极少数 2 或 3 节。前胸背板小，背观看不到；盾纵沟完整，深而明显。前翅缘脉较长，痣脉和后缘脉较短，痣脉上的爪形突几乎接触到前缘。跗节 5 节；后足腿节有时膨大并具腹齿。腹部常相对较小，呈卵圆形略侧扁；腹柄长；第 2 背板常长。产卵管显著外露。

大痣小蜂亚科少数为食虫性，单个外寄生于植物致瘿昆虫；多数为植食性，常危害蔷薇科、松科、柏科和杉科等种子。种子被害后，胚乳被吃光，不能发芽，影响造林用种且有传播危险。

长尾小蜂亚科长尾小蜂族大部分种单独外寄生于致瘿昆虫瘿蜂、广肩小蜂和瘿蚊等幼虫上，如在我国栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 中就发现有栗瘿长尾小蜂 *Torymus sinensis*，在鞘翅目 Coleoptera 和鳞翅目 Lepidoptera 幼虫上及同翅目 Homoptera 若虫上也有记录。有些长尾小蜂是寄食性的，它把卵产入虫瘿中，但不在致瘿昆虫体上营寄生生活，而是先把原致瘿昆虫幼虫杀死，再取食虫瘿中的植物组织，竹瘿歹长尾小蜂 *Diomorus ailomorphi* 和竹瘿广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides* 的关系就是如此。也有些种类先与致瘿昆虫（如瘿蜂）幼虫一同生活，而后再将其杀死。螳小蜂族寄生螳螂卵内。有些雌蜂寄附在雌螳螂体上，以保证它们能在寄主卵鞘的泡沫硬化之前，及时把自己的卵产上。单齿长尾小蜂族常在大鳞翅类 Macrolepidoptera 及叶蜂总科 Tenthredinoidea 蛹或茧内发现。其生活习性比较复杂，可从鳞翅目蛹内育出，也发现在鳞翅目蛹内的姬蜂、茧蜂或寄蝇体上营外寄生生活，成为重寄生蜂；还可在刚结茧的叶蜂总科、姬蜂总科幼虫体上或刚化蛹的寄蝇、麻蝇 *Sarcophaga lineata* 围蛹上产卵寄生。我们曾从一只松毛虫 *Dendrolimus* sp. 蛹育出可多达 49 只长尾小蜂，是何种寄生类型，仍需仔细观察。国外从泥蜂科 Sphecidae 上及同翅目 Homoptera 卵内和螽蟖卵外曾有发现。

长尾小蜂科是中等大小的科，约含 1500 种，分隶 2 亚科：大痣小蜂亚科 Megastigminae 和长尾小蜂亚科 Toryminae（Grissells，1995），在我国均有发现。原有其余亚科，如螳小蜂亚科 Podagrioninae、单齿小蜂亚科 Monodontomerinae 和畸长尾小蜂亚科 Thaumatoryminae 等现均已降为长尾小蜂亚科的族，长尾小蜂亚科现包括 7 族。我国除大痣小蜂属 *Megastigmus* 有些研究外，其余尚缺乏研究。浙江已知 5 属 11 种。

浙江长尾小蜂科分属检索表

1. 前翅翅痣头状膨大；腹部侧扁 …………………………………… **大痣小蜂属 *Megastigmus* Dalman**
   前翅翅痣不膨大；腹部不侧扁……………………………………………………………………… 2

2. 后足腿节特别膨大，腹缘有许多齿 ········· **螳小蜂属 *Podagrion* Spinola**
后足腿节不特别膨大，腹缘有 1 个明显的齿或无 ········· 3
3. 后足腿节近基部无明显的齿 ········· **长尾小蜂属 *Torymus* Dalman**
后足腿节近基部有 1 明显的齿 ········· 4
4. 中胸后侧片后缘直 ········· **齿腿长尾小蜂属 *Monodontomerus* Westwood**
中胸后侧片后缘具缺切 ········· **歹长尾小蜂属 *Diomorus* Walker**

(69) 竹瘿歹长尾小蜂 *Diomorus aiolomorphi* Kamijo, 1964（图版Ⅸ-54）

Diomorus aiolomorphi Kamijo, 1964. Ins. Matsum., 27: 16; Liao in Liao *et al*., 1987: 41.

雌：体长 4.5～5.5 mm。体蓝绿色。颜面下部及颊具青铜色闪光，胸部具金属光泽。触角柄节黄褐色，末端黑褐色；梗节及索节黑色。翅基片褐色，翅微带烟色，在痣脉周围具黑色小昙斑。足黄褐色；前足基节基部暗褐色；中足基节基部具 1 金绿色斑点；后足基节基部 0.66 与胸同色；中、后足胫节末端、距及跗节浅黄褐色。

头背观宽为长的 2.3～2.5 倍；单眼区呈钝三角形，POL∶OOL＝6∶5；头前面观，宽稍大于高；触角柄节伸达前单眼，圆筒形；梗节长过于宽，但较第 1 索节短；各索节均长于其宽，仅末索节方形；棒节 3 节，稍长于第 6～7 索节之和，稍宽于末索节。胸部长为宽的 2 倍；背观前胸背板长为宽的 1.3 倍；中胸盾片及小盾片稍隆起；小盾片长为宽的 1.3 倍，有 4～5 对黑色刚毛，横沟不明显。前翅长为宽的 2.7 倍；亚缘脉上具 12 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 6.8、4.6、2.0 倍。后足腿节的齿小而直。腹部背面观披针形，侧扁；侧面观卵形。

寄主：竹瘿广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides*。

分布：浙江（临安、湖州、安吉、德清、余杭）、江西、台湾、福建；日本。

(70) 柳杉大痣小蜂 *Megastigmus cryptomeriae* Yano, 1918（图 380～383，图版Ⅹ-55）

Megastigmus cryptomeriae Yano, 1918. Rept. Forest. Exp. Forest. Bur., 17: 45; Kamijo, 1962: 31; He, 1984: 11; He, 1985: 19; He *et* Xu, 1992: 1222; Xu *et* He, 1995: 244.

雌：体长 2.4～2.8 mm。体黄褐色；触角柄节端部和梗节基部色较暗；鞭节、后头、并胸腹节大部分暗褐色；腹部各节背板在基部有一不明显暗带；产卵管鞘黑色。头背观宽为长的 1.5 倍；单眼区呈钝三角形，POL∶OOL＝8∶5；头前面观近圆形，宽稍大于高；触角洼浅，着生于颜面中部；触角柄节几乎伸达前单眼，圆筒形，与第 1、2 及第 3 索节的 0.6 等长；梗节约与索节第 1 节等长；索节第 1 节长过宽的 2 倍，稍长过索节第 2 节，末索节稍短于索节第 1 节；棒节稍长于索节第 6～7 节之和，稍宽于末索节。胸部长稍大于宽的 2 倍；前胸背板长为宽的 1.1～1.3 倍；中胸盾片及小盾片稍隆起；小盾片长为宽的 1.3～1.4 倍，有 4～5 对黑色刚毛。前翅亚缘脉上具 12 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.7、2.6、2.6 倍；翅痣椭圆，长为宽的 1.2 倍，痣颈长为痣宽的 0.6；基室后方由 13 根毛关闭。腹部背面观披针形，侧扁；侧面观卵形。

寄主：柳杉 *Cryptomeria fortunei*、日本柳杉 *C. japonica*。关于在浙江省柳杉种子受害情况及该种生物学可参见何俊华（1985）和何俊华等（1992）资料。

分布：浙江（杭州、临安、桐庐、余杭、淳安、诸暨、衢县、开化、象山、临海、黄岩、永嘉、文成）、江西、湖北、台湾、福建；日本。

注：

浙江大痣小蜂属 *Megastigmus* 分种检索表（雌虫）

1. 体具金属光泽或某些色斑上具强烈金属光泽…………………………………………………… 2
   体具黄色和黑色，但无金属光泽…………………………………………………………………… 3
2. 体长 7～9 mm（不包括产卵管）；小盾片及并胸腹节上的黑斑具绿色金属光泽；中胸盾片中叶具粗脊围成的深窝；前翅翅痣周围具明显的烟褐色；痣颈明显超过痣宽；产卵管螯针上的齿较大 ………………………………………………………… **中华大痣小蜂 *M. sinensis* Sheng**
   体长 1.8～3.0 mm；头顶有矩形绿色大斑，胸部背面浅蓝绿色至暗绿色，时有金色和铜色光泽 ………………………………………… **日本大痣小蜂 *M. nipponicus* Yasumatsu *et* Kamijo**
3. 产卵管鞘短于腹部长度；前翅翅痣的痣颈长为痣宽的 0.3 倍 ……………………………………… ………………………………………………………………… **开室大痣小蜂 *M. cellus* Xu *et* He**
   产卵管鞘等于或长过腹部长度…………………………………………………………………… 4
4 触角索节第 7 节方形；前翅基室后方由 2 列毛关闭；翅痣的痣颈长等于痣宽，体黄褐色，有黑褐色斑 …………………………………………… **黄杉大痣小蜂 *M. pseudotsugaphilus* Xu *et* He**
   触角索节第 7 节长过于宽；前翅基室后方由 13 根毛关闭；前翅翅痣的痣颈长为痣宽的 0.6 倍；体黄褐色，无黑斑 ……………………………………… **柳杉大痣小蜂 *M. cryptomeriae* Yano**

(71) 中华大痣小蜂 *Megastigmus sinensis* Sheng，1989（图 384～388）

Megastigmus sinensis Sheng, 1989. Acta. Agr. Univ. Jiangxi (treatise): 32.

雌：体长 7～9 mm。大体黄色。单眼浅黄色，复眼暗红褐色；触角柄节和梗节黄褐色，柄节端背部黑褐色；鞭节黑褐色。额洼顶部经单眼区直到后头；触角窝下方 1 圆点及上颚端部黑色。前胸背板前端和中央 1 蘑菇状斑，中胸盾片中央 1 宽纵斑，盾侧片中央 1 豆状斑，小盾片端半部并胸腹节“T”形斑，中胸前、后侧片各 1 较大斑，腹部背面 1 纵斑，第 1、3、4、5 节各背板侧方 1 圆形斑并与背面之相连纵斑，第 6 节背板及后足基节和腿节外侧基部的长形斑均黑色；产卵管鞘黑褐色。前翅痣脉周围有烟斑。

头、胸部具浅而宽的脐状刻点。头前面观横形（5.3∶4.0）；触角着生于颜面中部，稍低于复眼中部连线。唇基前缘中央深凹成 2 齿。复眼小；颚眼距长，稍短于复眼高。触角柄节圆柱状，端部不达前单眼；梗节长略大宽；索节 7 节，各索节依次渐宽，第 1 索节最长，约大于宽的 2 倍，以后各节依次渐短，第 7 索节长稍大于宽；棒节 3 节较宽，长为前 2 索节长之和，末端不很尖。后头具锐脊，内凹。胸部长。前胸背板长与最宽处约相等。中胸盾片长短于宽；小盾片长略大于宽，末端钝圆，具不规则的脊状皱，后部具 1 弧状横脊，脊后刻皱稍粗。并胸腹节稍短于小盾片；中区具宽而浅的脐状粗刻点，两侧以 2 条向后会聚的宽纵沟为界；侧、后部无明显角状突，具较密长毛。腹部几乎无柄，长约等于头、胸部包括并胸腹节长之和，极侧扁；侧面观两端细，长约为高的 2.6 倍；第 2～5 各节几乎等长。产卵管鞘长稍短于腹长。前翅缘脉长为后缘脉的 0.65 倍、为痣脉的 2.2 倍；翅痣大，略呈长方形，周围具烟斑，亚缘脉具 25 根毛，翅基部透明区甚窄。

寄主：苦竹小枝。

分布：浙江（杭州、富阳、临安、安吉）、江西、福建、广东。

注：中名有用中华肿痣长尾小蜂。

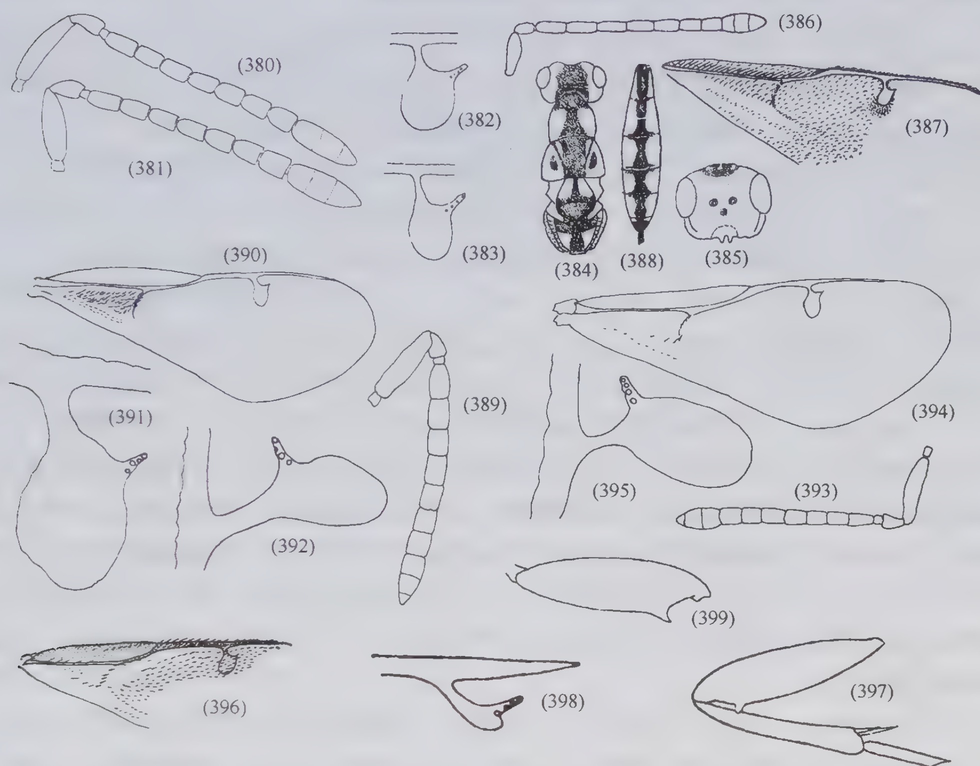


图 380～383 柳杉大痣小蜂 *Megastigmus cryptomeriae* Yano

图 384～388 中华大痣小蜂 *Megastigmus sinensis* Sheng

图 389～392 黄杉大痣小蜂 *Megastigmus pseudotsugaphilus* Xu *et* He

图 393～395 开室大痣小蜂 *Megastigmus cellus* Xu *et* He

图 396 日本大痣小蜂 *Megastigmus nipponicus* Yasumatsu *et* Kamijo

图 397 长距齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus calcaratus* Kamijo

图 398 黄柄齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus dentipes* (Dalman)

图 399 小齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus minor* Ratzeburg

380、386、389、393. 雌性触角；381. 雄性触角；382、391. 雄性痣脉；383、392、395. 雌性痣脉；384. 头、胸部，背面观；385. 头部，前面观；387、390、394、396、398. 前翅或部分前翅；388. 腹部，背面观；397. 后足腿节、胫节和基跗节；399. 后足胫节

（380～383. 采自何俊华，1987；384～388. 采自盛金坤，1989；389～395. 采自徐志宏、何俊华，1995；396. 采自盛金坤，1989；397. 采自 Kamijo，1963；398. 采自盛金坤，1989；399. 采自 Зерова 等，1995）

(72) 黄杉大痣小蜂 *Megastigmus pseudotsugaphilus* Xu *et* He, 1995（图 389～392）

Megastigmus sp. Zhou. 1987. Subtropical Foerstry Science *et* Technology, 15 (4): 316.

Megastigmus huangshan: Zhang *et al*., 1994: 8 (N. nud.).

Megastigmus pseudotsugaphilus Xu *et* He, 1995. Entomotaxonomia, 17 (4): 245.

雌：体长 4.5～4.8 mm。腹部长 1.5～1.7 mm，产卵管鞘长 3.1～3.3 mm。体黄褐色，有油光。体表散布稀疏白毛。触角柄节（稍具）、鞭节、单眼三角区、后头孔、后颊、前胸背板前角、前胸腹板上的五角形区浅黑褐色；中胸侧板中央纵条、中胸腹板中央黑褐色；前胸背板后缘、中胸盾片中央前缘和中叶中央、小盾片中央纵条、三角片后角、后胸背板两侧、并胸腹节、前足腿节基部外侧的斑点、后足基节背方、腹部第 1 节背板背方、产卵管鞘除基部一小段外均为黑色。翅透明，前翅翅脉及翅痣褐色。

头背观宽为长的 1.86 倍。POL∶OOL＝0.81∶1.0；触角洼不达前单眼。触角柄节伸达前单眼，柄节基部下方稍膨大；第 1 索节长过梗节，比梗节粗。后头缘浅凹；头顶有粗糙横皱；颜面尤其是下半被白色刚毛。前胸背板背观长明显小于宽；前胸背板、中胸盾片、小盾片横沟前方有粗糙横皱；横沟后为微弱的纵刻纹。三角片上有粗纵皱，后半部各有 10 根左右白毛排成一行；小盾片上散布有 24～26 根刚毛。并胸腹节前缘中央有 2 条弯曲的纵脊，在后缘接近，后缘有脊放射状伸出，约为并胸腹节长的 0.2 倍，其余大部分为半环形脊；并胸腹节气门外侧白色刚毛特别长而明显。腹长稍短于胸部，长为后足胫节的 1.4 倍，明显短于产卵管（31∶55）。前翅基室内有毛，基室下方有 2 列毛将其关闭；缘脉短于后缘脉（58∶80）；翅痣卵形膨大，长不及宽的 2 倍（9∶5.5），痣颈长与翅痣宽约相等。

雄：体长 5.2～5.3 mm。大体与雌虫相似，但体色大部分为黑色。颜面的大部分（触角洼及其下方至唇基间部分除外）、复眼上方、后颊（除近下方的横带）、口器、前胸背板后缘的一对半圆形斑及其两侧角一对半圆形斑、前中足基节腹面、腹部腹面都为黄白色；后足基节黑色，其上两列白毛特别明显；足腿节侧方中央黑褐色，其余部分皆为棕黄色。翅基片透明，前翅缘脉短于后缘脉（4.5∶7.8），翅痣宽卵形，宽短于长(80∶102)，痣颈短于痣宽（50∶80）。

寄主：华东黄杉 *Pseudotsuga gaussenii* 种子。

分布：浙江（临安）、安徽（黄山）。

(73) 开室大痣小蜂 *Megastigmus cellus* Xu *et* He, 1995（图 393～395）

Megastigmus cellus Xu *et* He, 1995. Entomotaxonomia, 17 (4): 247.

雌：体长 3.8 mm。腹部长为 1.5 mm。产卵管鞘长为 1.4 mm。体橙黄色。单眼褐色；触角柄节端部、梗节背面及鞭节黑褐色；口器及后头孔上方、颜面、前胸背板两侧及其后缘的 2 大斑、中胸盾片中叶两侧、盾侧片前端、三角片外方、后胸背板、并胸腹节前缘、第 1 背板后半部、产卵管鞘黑色。中胸盾片背部中央有 1 条纹由端部延伸至小盾片横沟前。翅透明，翅脉及痣脉膨大部分黄褐色及至黑褐色。腹部背板背面橙红色。

头部背面观宽约为长的 1.9 倍；约与鞭节等长。触角洼达到中单眼。颜面上方有黑

色刚毛20多根，其下方至口器则为奶黄色刚毛。柄节高达中单眼；索节宽于梗节；第1～5索节长稍大于宽，第6、7索节近方形，长略短于第5索节，与梗节约等长。单眼排列成钝三角形；POL、OOL、OCL分别为单眼直径的2倍、1.5倍和1.8倍；颜面和头顶满布横皱及弧状皱；后头脊明显。前胸背板、中胸盾片上有明显的、粗而密的横脊，其上均有黑色刚毛，其中中胸盾片中叶两侧的黄色区域对称排列有2列12根黑刚毛；三角片上及小盾片横沟前横脊弱而不规则，横沟前两侧排列有5对黑色刚毛；横沟后有较弱的纵脊。并胸腹节气门两侧各有1簇白毛。后足胫节后方有1刺状突。前翅基室内无毛，基部2/3开放；基室下方有一列毛共10根；翅痣长卵圆形，长宽比为8.0:4.5；痣颈较短，为痣长的0.31倍；缘脉短于后缘脉（18:22）。产卵管鞘长为后足胫节的1.5倍。

寄主：一种柏。

分布：浙江（杭州*）。

（74）日本大痣小蜂 *Megastigmus nipponicus* Yasumatsu *et* Kamijo, 1979（图396）

Megastigmus nipponicus Yasumatsu *et* Kamijo, 1979. Esakia, 14: 93; Zhu, 1988: 25.

雌：体长1.8～3.0 mm。黄褐色。颜面柠檬黄色；头顶有矩形绿色大斑。柄节背面末端和梗节背面多少暗色，鞭节暗褐色。胸部背面浅蓝绿色至暗绿色，时有金色和铜色光泽；仅前胸背板两侧和翅基片浅黄色；各足浅黄色；腹部主要是浅黄褐色，背面稍暗。翅痣无昙斑，极少稍有烟色。

头背面观宽为长的1.6倍，稍宽过中胸。后颊长约为复眼的0.33倍。头顶突起有横刻纹，刚毛黑色。后单眼为OOL的2/3，与POL和OCL等长。头前面观宽为高的1.2倍。触角柄节几乎达前单眼前缘；梗节与第1索节等长或稍长，鞭节长为头宽的1.25倍，向末端渐粗；第1索节长为宽的2倍，第7索节稍短于第1索节，稍长过宽；棒节稍长过前面2个索节之和。前胸背板具横刻纹，前缘稍凹入。中胸盾片中叶有粗糙横纹。小盾片长宽相等，有5～6对刚毛，小盾片横沟清晰，沟后区有纵刻痕。并胸腹节前方有1横脊，具中脊，在横脊处中断或分支。前翅长为宽的2.6倍，缘室宽，基室光裸，基半开放，透明斑发达，下方关闭，缘脉稍短于缘室的0.5，与后缘脉等长；痣脉（不包括翅痣）短，仅稍长过缘脉宽，翅痣卵形，长为宽的1.3倍。腹部与胸部等长或稍短，腹部第1～2背板后缘中央稍凹入。产卵管鞘稍短于胸腹部之和。

雄：体长1.5～3.2 mm。与雌虫不同之处：胸背浅蓝绿色区有金色光泽，鞭节一般背面暗褐色，腹面较浅；棒节长近前3节之和；前翅缘室宽，上方端部2/3有2列毛，基室端部具毛；翅痣长约为宽的1.2倍；腹部短而侧扁。

寄主：各种瘿蜂。

分布：浙江（上虞）、河北；日本，朝鲜。

（75）长距齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus calcaratus* Kamijo, 1963（图397）

Monodontomerus calcaratus Kamijo, 1963. Ins. Matsum., 26 (2): 95.

雌：体长2.5～3.8 mm。头暗绿色；柄节暗绿色，基部浅褐色，梗节暗绿色，鞭

节浅黑色。胸部浅蓝黑色，中胸盾片中叶较暗，有时有铜色光泽。各足基节和腿节与胸同色，胫节暗褐色，一般有金属闪光，跗节浅黄褐色。腹部浅褐色有紫色光泽。

复眼光裸，间距稍短于其长度。颚眼距约为眼高的 1/3。POL 约为 OOL 的 2.5 倍，OOL 与后单眼直径等长。触角柄节不达前单眼，长约为索节第 1～2 节及第 3 节的 1/2 之和；梗节一般短于索节第 1 节；鞭节细瘦，长过头宽；索节各节方形或长过于宽；棒节稍短于柄节，长过前面 2 节之和。胸部长为宽的 1.7 倍。中胸盾片具不规则刻纹而非刻点。小盾片长为宽的 1.2 倍；小盾片横沟后区完全光滑，有缘沟但在中部稍间断。并胸腹节中脊基部分叉。后足腿节中度膨大，其上的齿三角形，距腿节末端 2 倍其齿长。前翅亚缘脉，缘脉和后缘脉分别为痣脉的 5.1、3.0、1.5 倍；痣脉周围昙斑。后足胫节内距长为胫节最大宽度的 1.5 倍，为基跗节的 2/3；基跗节与其后 3 节之和等长。腹部稍长过胸部，第 1 背板前半光滑，后半有弱刻纹；第 3～4 背板有细刻纹，仅后缘光滑，产卵管鞘稍短于腹部。

雄：体长 1.9～3.0 mm。胸腹近等长；腹部第 2 背板完全隐藏在第 1 节之下，颜面暗绿色有铜色光泽；触角柄节暗绿色。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 茧内育出，可能为重寄生。

分布：浙江（上虞）；日本。

注： **浙江齿腿长尾小蜂属 *Monodontomerus* 分种检索表**

1. 各足腿节黄褐色；腹部除第 1 节具蓝绿色光泽，其余各节具蓝绿紫色 ································ **黄柄齿腿长尾小蜂 *M. dentipes* (Dalman)**
   各足腿节多少具暗色 ·· 2
2. 腿节蓝绿带黄铜色光泽，末端黄褐色至红褐色；腹部有紫色反光 ································ **小齿腿长尾小蜂 *M. minor* Ratzeburg**
   腿节整个浅蓝黑色；腹部浅褐有紫色光泽 ············ **长距齿腿长尾小蜂 *M. calcaratus* Kamijo**

(76) 黄柄齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus dentipes* (Dalman, 1820)（图 398、400）

Torymus dentipes Dalman, 1820. Svensk. Vet.-Akad. Handl. 41: 73.

Monodontomerus dentipes: Ashmead, 1890: 25; Nikol'skaya, 1952: 139; Liao in Liao *et al*., 1987: 40.

雌：体长 2.6 mm。体蓝绿色微带褐色，具金属光泽。触角柄节腹侧黄褐色；梗节及鞭节黑褐色。翅基片褐色。翅微带烟色，翅脉黑褐色，在痣脉周围具浓黑色小昙斑。足黄褐色；前足基节基部暗褐色，中足基节基部具 1 金属绿色斑点，后足基节基部 0.66 与胸同色；中后足胫节末端、距及跗节浅色。腹部除第 1 节具蓝绿色光泽外，其余各节具蓝绿紫色。头部背面观宽为长的 2.0 倍；单眼区呈钝三角形；POL 约为单眼直径的 2.5 倍；头前面观宽为高的 1.3 倍；柄节不伸达前单眼。触角柄节圆筒形；梗节稍长过于宽；索节第 1～2 节长过于宽，第 3～5 节方形，第 6～7 节宽过于长；棒节 3 节，稍长过索节第 6～7 节之和，稍宽过末索节。胸部相当隆起；中胸盾片后缘直，无缺切；小盾片具横沟；并胸腹节具中脊。腹部背面观披针形，侧扁；侧面观卵形。

寄主：从马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 茧内育出，可能为重寄生。

分布：浙江、江苏、福建；欧洲。

(77) 小齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus minor* Ratzeburg, 1848 (图 399, 图版 X-56)

Torymus minor Ratzeburg, 1848. Ichn. d Forst. 2: 178.

Monodontomerus dentipes Mayr, 1874 (nec Dalman, 1820). Verh. Zool. Bot Ges. Wien., 14: 71; Liao in Liao *et al.*, 1987: 41.

雌：体长 3.5～4 mm。体色蓝绿带黄铜色光泽，腹部有紫色反光。触角下面（末端蓝绿色除外）、腿节末端、胫节及跗节黄褐色至红褐色。头前面宽大于长，颜面中部略凹陷。上颊短于复眼横径之半。触角着生于颜面中部稍下方；13 节；环节 1 节，短小；索节 7 节，长均大于宽。胸部膨大；前胸长约为中胸之半；盾纵沟明显。翅透明，前翅的痣脉稍膨大，与后缘脉间有褐色斑痕。中胸侧板前缘不弯曲；小盾片后端有 1 横沟，其末端沿边缘有巨型点刻，惟在中央部分消失。后胸盾片有锐边。并胸腹节有不显著之"V"形脊纹。腹部卵圆形，第 1～4 背板占腹长 90% 以上，又以第 1 节为最长，第 3、4 节次之，第 2 节短。产卵管鞘长达腹部 2/3 左右。头、胸点刻明显均匀，腹部较光滑有金属光泽，但亦有细微刻纹。

寄主：松毛虫 *Dendrolimus* spp. 蛹。据记载以蛾类、叶蜂茧及蝇蛹为寄主。

分布：浙江、湖南、新疆、云南；欧洲，美洲。

(78) 中华螳小蜂 *Podagrion mantis* Ashmead, 1886 (图 401)

Podagrion mantis Ashmead, 1886. Canad. Ent., 18: 57.

Podagrion chinensis Ashmead: Ishii, 1932. Nippon Konchu Zukan, 353 (Nomen. Nudum); Liao in Liao *et al.*, 1987: 38.

Podagrion nipponicum Habu, 1962. Fauna Japonica, p.183.

雌：体长 3～3.5 mm。体蓝绿色（包括产卵管鞘）并带紫色反光。触角红褐色，梗节上方及棒节紫黑色；足基节及后足腿节蓝绿色，基节端部、胫节、跗节除后足末节黑褐色外，其余红褐色。头前面观近圆形，下端略收缩；颜面膨起，长略大于宽，有金属光泽。触角着生于复眼中部水平线上，13 节；柄节长达头顶；梗节长大于宽，略短于第 1 索节；环状节短小；索节第 1～3 节长大于宽，第 4 节方形，第 5 节以下各节均宽大于长；棒节膨大，3 节，其长超过第 4～7 索节合并之长。触角窝不甚显著；上颊长约为复眼横径之半；头顶宽大于长。单眼排列呈 120°钝三角形，后单眼与复眼、前单眼等距。后头无脊。前胸背板横长方形，与中胸等宽。中胸盾片之盾纵沟后端可见，前端则不很明显。小盾片近圆形，后端圆。并胸腹节有一"V"形纵脊。腹部基部狭窄，端部较宽，产卵管较体为长；头、胸具点刻，腹部则光滑无点刻。后足腿节下缘具 7 齿，胫节略弯曲，末端呈斜截状，具 1 端距。前翅透明，被褐色短毛；后缘脉长于痣脉而缘脉又长于后缘脉。腹部侧扁，侧面观前端细小而后端膨大。

寄主：螳螂卵块。

分布：浙江、江苏、四川、广东、云南；日本，欧洲，美国。

注：汉名有用日本螳小蜂。

(79) 中华长尾小蜂 *Torymus sinensis* Kamijo, 1982 (图 402)

Torymus sinensis Kamijo, 1982. Kontyu, 50: 505.

Torymus geranii: Zhu, 1988. Forest Pest and Disease of of Zhejiang, (1): 25 (Misdet.).

雌：体长 2.2～2.5 mm。体蓝绿色，具金属光泽，局部紫色。触角柄节、前中足胫节、后足胫节两端及各足跗节第 1～4 节黄褐色。翅透明。触角梗节、鞭节、翅基片、跗节末节及产卵管鞘紫黑褐色或黑褐色。

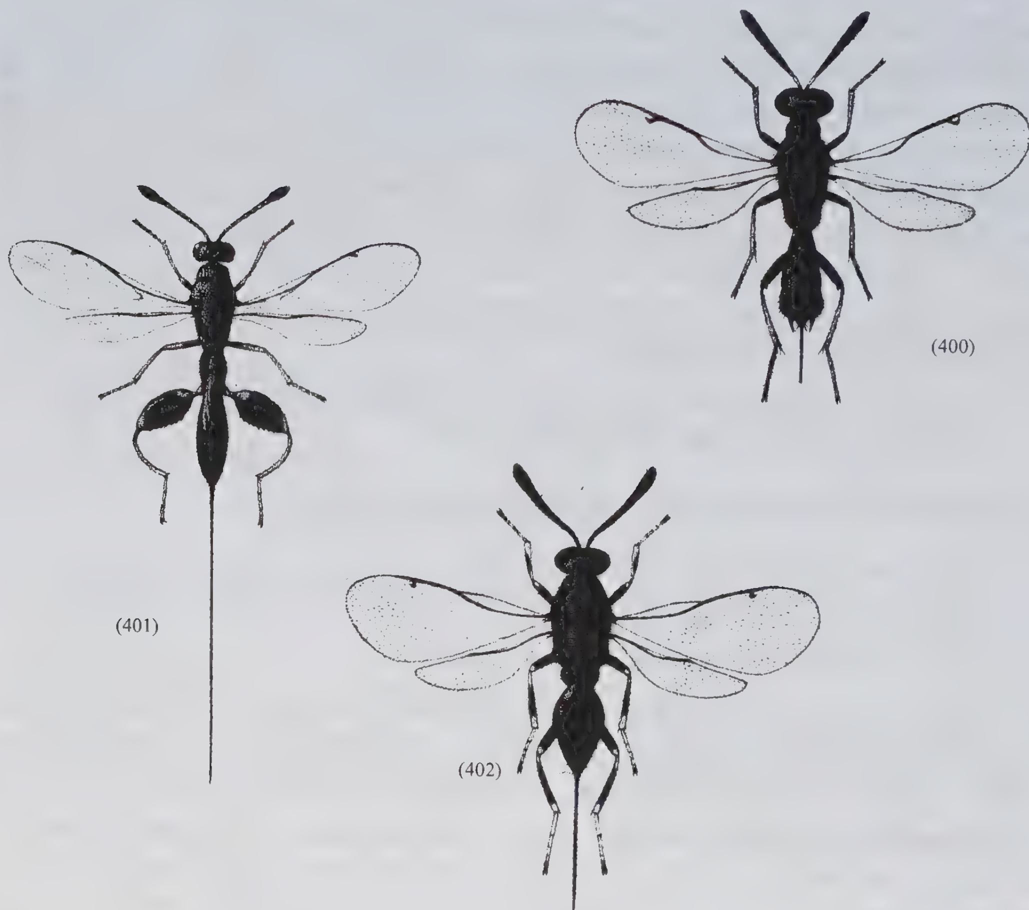


图 400　黄柄齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus dentipes* (Dalman)
图 401　中华螳小蜂 *Podagrion mantis* Ashmead
图 402　中华长尾小蜂 *Torymus sinensis* Kamijo
400～402. 整体图，背面观（采自廖定熹等，1987）

头背观宽为长的宽 1.6 倍。后头缘极细；单眼排列呈矮三角形，前后单眼间距、OOL 及 OCL 大致相等，均大于单眼直径。头前面观横宽。颜面上宽下略呈扇形，除开放的触角洼稍凹陷外，余略膨起。触角着生于颜面中部的上方。触角 13 节，柄节柱状，长不达前单眼；梗节卵圆形，长 1.5 倍于宽；环状节 1 节，短小；索节 7 节，由基向端逐渐变宽变短，第 1～3 节长均大于宽，第 1 节最长，长 1.5～1.6 倍于宽，第 4、5 节方形，第 6、7 节横宽；棒节 3 节稍膨大。胸长为宽的 2 倍。前胸背板钟形。中胸盾片

宽大于长，具细横网纹；盾纵沟完整。小盾片长大于宽，沟后部分光滑。并胸腹节陡斜，中央部分较光滑无中脊，但于中室两侧有侧褶及纵走刻纹。腹长卵圆形，长大于宽，略侧扁。第1背板后缘中部显著突出达第2节末端；第3、4背板约等长，均较第1节为短；以后各节甚短，隐缩于第5背板之下。第1、2背板光滑，第2节以后各节两侧及自第3节以后背板中央均具细致横走刻纹。产卵管鞘粗壮，长为腹部2倍余。前翅亚缘脉∶缘脉∶后缘脉∶痣脉长度之比＝20∶12∶3∶2；痣脉末端膨大略近球形；前翅基室下方开放；前缘室相当宽，其上表面后端具一纵列刚毛及少数散生刚毛，其下表面沿翅前缘则由室基至端具一纵列刚毛。后足胫节末端具2距，内距长不及基跗节之半；基跗节长与第2～5跗节约相等。

雄：体长约1.8～2.0 mm。特征与雌相似，惟触角较长大，柄节蓝紫黑色，梗节长宽大致相等，索节均长大于宽，第1索节长1.6～1.7倍，以后逐渐变短，但至第7节近方形；头顶及沿复眼内眶的圆形刻点较雌密而小。并胸腹节较雌的光滑，且无围绕中室的纵刻纹。腹短，不长于胸，卵圆形，末端稍收缩但不明显侧扁；第1腹节最长，几乎占腹长之半，末端中央略有缺切，以后各节较短。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 幼虫。此蜂一年发生一代。

分布：浙江（上虞、江山）、辽宁、北京、河北、山东、河南、陕西、安徽、江西、湖南、广西、云南；日本。

15. 刻腹小蜂科 Ormyridae

体较小，长1.1～6.7 mm，粗壮，强度骨化，背面隆起；具金属光泽。触角短，13节，环状1～3节，索节5～7节。盾纵沟浅。中胸后侧片完整，通常表面光滑；胸腹侧片小于翅基片。前翅缘脉长，痣脉和后缘脉很短，痣脉上的爪状突几乎接触到翅前缘。后足基节比前足基节大好几倍；跗节5节。腹部近于无柄；腹背显著拱起，具粗刻纹，雄性刻纹呈窝状，雌性腹部长锥形；产卵管短，为延伸较长的腹部末节所蔽盖。

刻腹小蜂科是一个小科，全世界仅约3属60种。有作者曾将本科作为金小蜂科 Pteromalidae 的一个亚科或作为长尾小蜂科的一个亚科处理。我国仅报道过刻腹小蜂属 *Ormyurs* 一属。该属通常是瘿蜂、小蜂和双翅目 Diptera 昆虫的寄生蜂，也有寄生于危害种子的广肩小蜂上。在我国栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 上育出的具点刻腹小蜂 *O. punctiger* 颇为常见。

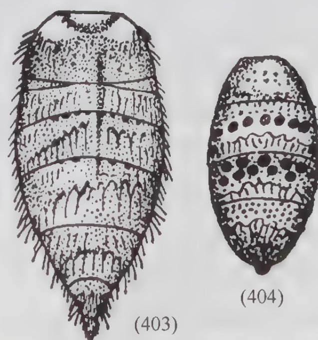


图 403～404　具点刻腹小蜂 *Ormyrus punctiger* Westwood
403. 雌性腹部，背面观；
404. 雄性腹部，背面观
（403. 采自廖定熹，1987；
404. 采自盛金坤，1989）

（80）具点刻腹小蜂 *Ormyrus punctiger* Westwood, 1832
（图 403～404）

Ormyrus punctiger Westwood, 1832. Phil. Mag., 1: 127; Liao in Liao *et al*., 1987: 22.

雌：体长 1.5～5.2 mm。绿色，有时具铜色闪光，腹部第 1 背板淡蓝色，但小型个体整个腹部一致褐色。前足胫节暗褐色，具淡红褐色纵条纹。翅无色。

头宽稍大于长，圆形。额稍凹陷。颊比复眼纵径稍短。复眼稍呈卵圆形，凸出。上颚具 2 齿，内齿宽而尖锐。触角着生于复眼下缘的水平线上；13 节；具 2 环状节；索节 6 节，各节呈横形。中胸侧板前侧片后缘平直。前翅缘脉较长，比亚缘脉稍短；痣脉及后缘脉较短。后足胫节 2 距较粗。腹部第 3～5 节背板具明显的脊，其上有明显深窝。腹部末节背板的长度不大于前缘的高度。

雄：体长 1.1～3.2 mm。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 及其他各种瘿蜂。

分布：浙江（上虞）、河北；欧洲。

16. 金小蜂科 Pteromalidae

体小至中等大，纤细至十分粗壮，长 1.2～6.7 mm。体常具金属的绿色、蓝色及其它有虹彩的颜色，一般光泽强烈。头、胸部密布网状细刻点。头部形状卵圆形至近方形。触角着生的位置在口缘至中单眼的 1/2 以上处。触角 8～13 节（包括多至 3 个环状节）。前胸背板短至甚长，略呈方形，常具显著的颈片；中胸盾纵沟完整或缺如。并胸腹节中部一般具显著的刻纹；常有亚侧纵脊，自气门附近伸出；后端常延伸呈狭的颈状突出。翅几乎均充分发育，个别短翅型或无翅型；前翅缘脉长至少为宽的若干倍，后缘脉和痣脉发达，个别很短；基无毛区存在。跗节 5 节；后足胫节一般仅 1 距。腹柄不明显至显著。产卵管从完全隐蔽至伸出腹末很长。

金小蜂寄主范围极广，可寄生于大多数目，包括双翅目 Diptera、鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera、鳞翅目 Lepidoptera、同翅目 Homoptera、脉翅目 Neuroptera、直翅目 Orthoptera 和蚤目 Siphonaptera 等，有的为重寄生，还有少数寄生蜘蛛。寄生卵、幼虫、蛹和成虫各个虫期。也有些种主要为捕食性，捕食介壳虫和蜘蛛卵。极少数种类为植食性，取食植物种子。

不同类群的生活习性变化很大，从整体来看，包括寄生性天敌昆虫的各种不同生活方式。有抑性寄生和容性寄生，外寄生和内寄生，单寄生和聚寄生，多主寄生的和寡主寄生。绝大部分金小蜂是抑性寄生。许多种类单个或群集外寄生于双翅目 Diptera、鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera、鳞翅目 Lepidoptera 的幼虫及蛹上。不少种类的寄主隐蔽生活于植物组织中，如蛀干、潜叶、潜茎昆虫及致瘿昆虫等。在植物虫瘿中生活的金小蜂为寄食性，取食虫瘿组织，或为寄生性，外寄生于致瘿昆虫的幼虫、蛹，甚至成虫体上。

某些金小蜂为容性寄生，如截尾金小蜂属 *Tomicobia* 寄生鞘翅目 Coleoptera 成虫体内。有些为捕食性，如瘿蚊金小蜂属 *Systasis* 某些种的幼虫可连续捕食数个小瘿蚊幼虫；攀金小蜂属 *Panstenon* 幼虫隐蔽藏于禾本科叶鞘中捕食飞虱卵；蚧金小蜂亚科 Eunotinae 的种类取食蚧总科 Coccoidea 的卵，在没在寄主的卵时，有时能超寄生于雌蚧壳虫成虫体。

该科是小蜂总科中最大的科之一，包含约 600 属 3100 多种。本科通常分为 14 个或

更多个亚科，其中有些亚科，如肿腿金小蜂亚科 Cleonyminae、俑小蜂亚科 Spalangiinae、柄腹金小蜂亚科 Miscogasterinae 有时被作为独立的科对待。我国除部分亚科外，基本上尚未系统研究。浙江省已知 17 属 22 种。

浙江金小蜂科分亚科及分属检索表

1. 无腹柄 …… 2
   腹柄明显；触角着生于颜面中部；后足胫节 2 距（**柄腹金小蜂亚科 Miscogasterinae**）…… 11
2. 盾纵沟完全；触角着生于口缘，常少于 13 节（**长盾金小蜂亚科 Tridyminae**）…… 3
   盾纵沟不完全；触角 13 节，具 2～3 个环状节（**金小蜂亚科 Pteromalinae**）…… 4
3. 腹部第 1 背板很长，超过腹部长度的 2/3；后缘脉长近缘脉的 1/2 …… **优盾金小蜂属 *Eunotus* Walker**
   腹部第 1 背板长，为腹部长度的 1/2；后缘脉显著短于缘脉的 1/2 …… **长盾金小蜂属 *Anysis* Howard**
4. 后足胫节具 2 个距 …… **长角金小蜂属 *Norbanus* Walker**
   后足胫节具 1 个距 …… 5
5. 触角棒节末端尖锐，不分节；并胸腹节有刻点，无侧褶及沟 …… 6
   触角棒节末端圆钝，分 3 节；并胸腹节有侧褶及沟 …… 7
6. 触角具 3 个环状节；并胸腹节向后收缩成有细长刻点的颈部 … **卡丽金小蜂属 *Callitula* Spinola**
   触角具 2 个环状节；并胸腹节不向后收缩成颈状 …… **枝瘿金小蜂属 *Homoporus* Thomson**
7. 后头与头顶交界处有纤细的脊，上方显著 …… **迪伯金小蜂属 *Dibrachys* Foerster**
   后头与头顶交界处无脊 …… 8
8. 并胸腹节两侧、腹部第 1 背板两侧及后足基节密生细毛；前胸背板具锐利边缘 …… **灿金小蜂属 *Trichomalopsis* Crawford**
   并胸腹节两侧、腹部第 1 背板两侧及后足基节无细毛；前胸背板前缘脊状 …… 9
9. 触角显著着生于颜面中央下方，索节具 3 个环状节 …… **白角金小蜂属 *Mesopolobus* Westwood**
   触角显著着生于颜面中央或接近颜面中央，索节具 2 个环状节 …… 10
10. 颜面下方突起；缘脉较痣脉长的多 …… **拉金小蜂属 *Lariophagus* Crawford**
    颜面下方不突起；缘脉不长过痣脉 …… **金小蜂属 *Pteromalus* Swederus**
11. 前胸背板稍成锥形，相当长；缘脉长；索节 6 节 …… **攀金小蜂属 *Panstenon* Walker**
    前胸背板横形 …… 12
12. 中胸背板上盾纵沟完整 …… 13
    中胸背板上盾纵沟不完整 …… 14
13. 腹柄长过后足基节，密布刻点；触角末端扩大 …… **麦瑞金小蜂属 *Merismus* Walker**
    腹柄不长过后足基节，上有纵刻纹 …… **艾莎金小蜂属 *Asaphes* Walker**
14. 前翅缘脉显著粗大，不长过或稍长过痣脉 …… **宽缘金小蜂属 *Pachyneuron* Walker**
    前翅缘脉不粗大，长过痣脉 …… 15
15. 柄后腹第 2 节背板极大，它和第 1 节背板几乎遮盖整个柄后腹 …… **斯夫金小蜂属 *Sphegigaster* Spinola**
    柄后腹第 2 节背板不明显长过第 3 节背板 …… 16
16. 前翅后缘脉长于缘脉，基脉毛列完整 …… **底诺金小蜂属 *Thinodytes* Graham**
    前翅后缘脉短于缘脉，无基脉毛列；唇基下端 2 齿对称；雄蜂下颚须常膨大 …… **赘须金小蜂属 *Halticoptera* Spinola**

(81) 黑盔蚧长盾金小蜂 *Anysis saissetiae* (Ashmead, 1905) (图 405～408)

Eurycranium saissetiae Ashmead, 1905. Proc. U. S. Nat. Mus., 29: 405.

Anysis saissetiae: Smith *et* Compere, 1928. Univ. Calif. Publ. Ent., 4: 309; Liao in Liao *et al*, 1987: 94; Liao *et* He, 1987: 340.

雌：体长 1.4～2.2 mm。头、胸均黑色有蓝色光泽。腹有光泽、半透明黄褐色，靠腹柄处带有黑色。产卵管鞘浅黑色。触角褐色，柄节及第 1 棒节色较鲜明；梗节暗褐色或黑色。触角鞭节及足黄褐色，除各足基节及前足腿节蓝黑色光泽；各足跗节末节及前足第 1 跗节暗褐色。足表面覆有一层细白色绒毛。

头背面观较胸略宽，头宽为头顶宽的 2.5 倍。单眼排列呈直角三角形，OOL 较后单眼直径为短，后单眼与后头缘紧接。颜面上部近头顶处具极细致的发亮刻纹。复眼无毛。头前面观宽大于长；触角洼位于复眼眶与口缘之间，上端宽而浅圆；颜面刻纹不一致，介于复眼眶边与触角洼间部分粗糙，具细网状刻纹；唇基紧接触角洼的下方，与其周围相比光滑。触角柄节柱状，与索节及棒节之和等长；梗节长约宽的 2 倍。第 1 索节最短，约为第 2 索节的 1/2，第 3～5 索节渐短渐宽，第 5 索节宽可达第 1 索节的 2 倍；棒节 2 节，略较末索节为宽，而略长于末 2 索节合并之长。前翅缘脉长约为亚缘脉的 1/2，后缘脉不长于痣脉，痣脉长约为缘脉的 1/3；翅半透明仅于基部具一淡烟褐色的昙斑，翅基部纤毛较端者均匀而细长。胸背具黑色等长细毛。小盾片具细微网状刻纹，端部 1/3 具排列紧的圆形浅点或窝状刻纹。腹与胸约等长但稍窄，在腹柄基部两侧具一束白毛。第 1 腹节约占腹长的 1/3 以上。产卵管微突出。

雄：体长 1.1～1.7 mm。头胸与雌相同。触角柄节及梗节黑褐色，微有铜色紫色光泽；鞭节具若干黑褐长形突角状感觉器致使其呈褐色。触角较雌的长，但柄节及梗节均较雌为短；索节粗壮长大，4 节，均长大于宽，第 1 索节最长，长为宽的 3～4 倍，仅此 1 节即长过柄节甚多，以后各节依次渐短而增宽，第 4 节长为端宽的 1.3 倍左右；棒节 3 节；亦均长大于宽，末端收缩，较末 2 索节合并为长。

寄主：油橄黑盔蚧 *Saissetia oleae*、咖啡黑盔蚧 *S. hemisphaerica* 及多种黑盔蚧 *Saissetia* spp.，是黑盔蚧的有效天敌，美国曾引进利用。

分布：浙江、台湾、广东、云南；菲律宾，美国（引入）。

(82) 蚜茧蜂金小蜂 *Asaphes vulgaris* Walker, 1835 (图 409)

Asaphes vulgaris Walker, 1835. Ent. Mag., 2: 152; Liao in Liao *et al*., 1987: 85.

雌：体长 1.8～2.0 mm。体黑蓝绿色，局部有铜色及紫色金光。复眼赭褐色。触角柄节与体同色，梗节褐色末端火红黄色，索节至棒节青黑色，棒节末端黑褐色。足除基节同体色外火红色。翅透明，微带茶褐色。腹黑色带青蓝色，局部紫色具铜色反光。

头背面观长∶宽＝6∶11；前面观长∶高＝12∶22。触角洼宽大而深。触角柄节长不及前单眼，但其长度较复眼长径为长；梗节长为宽的 2 倍左右；环状节第 2 节长仅略小于宽；各索节向后渐宽，均横宽；棒节 3 节，长于或等于 3 索节合并之长。胸背略膨起，尤以小盾片为显著；中胸盾片宽大于长，小盾片长宽大致相等。并胸腹节中脊不甚明

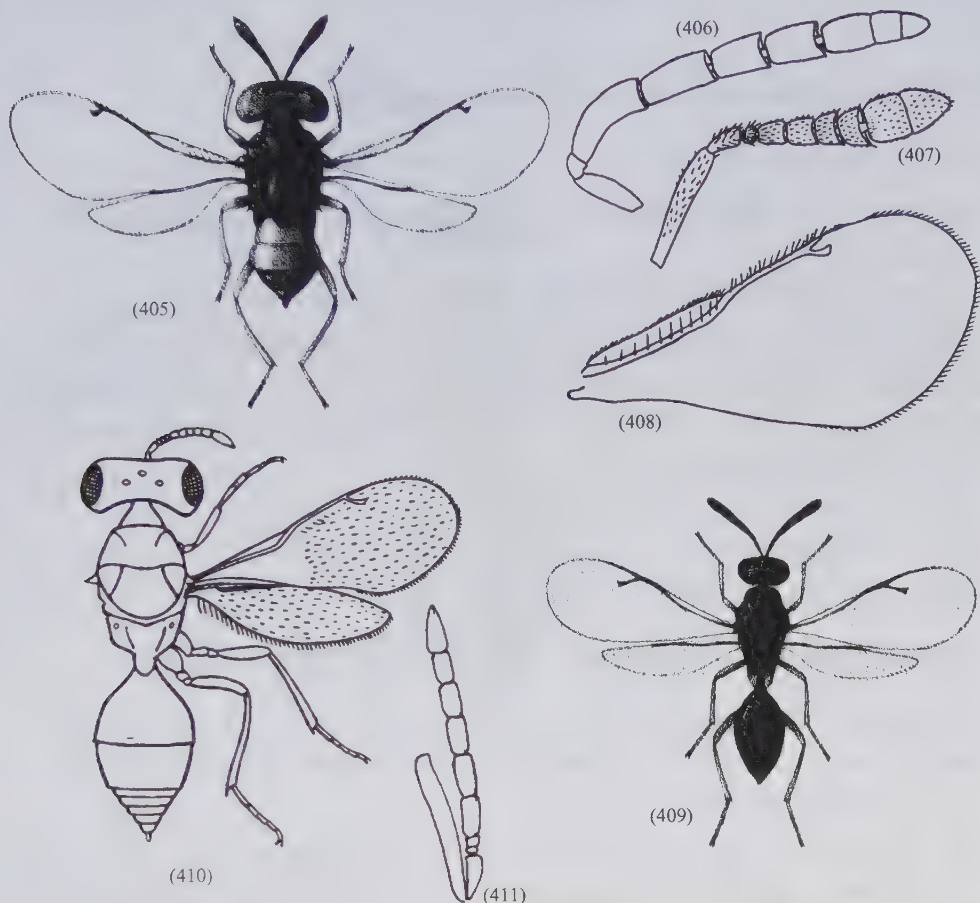


图 405～408　黑盔蚧长盾金小蜂 *Anysis saissetiae* (Ashmead)

图 409　蚜茧蜂金小蜂 *Asaphes vulgaris* Walker

图 410～411　两色卡丽金小蜂 *Callitula bicolor* Spinola

405、409、410. 雌性整体，背面观；406. 雄性触角；407、411. 雌性触角；408. 前翅

(405，409. 采自廖定熹等，1987；406～408、410. 采自 Nikol'skaja，1952；411. 采自 Xu，Chen *et al.*，2001)

显。前翅基部无毛带分界明显，痣脉与缘脉几乎等长，略短于后缘脉。足细长，后足胫节短于第 1 跗节，与以后 4 个跗节合并之长几乎相等。腹部卵圆形，光滑，背腹面稍隆起，腹中部与头胸大致等宽。腹柄长过后足基节，其上有平行纵脊数条。腹末收缩，产卵管微突出。头顶、颜面、前胸背板、中胸盾片及小盾片前半部具细网状刻纹；颊、前胸后缘附近、中胸盾侧区、三角片、小盾片横沟后及中胸侧板均光滑。并胸腹节有点皱刻纹。

雄：体长 1.1～1.5 mm。与雌大致相似，惟触角柄节较细长，棒节稍膨大，梗节末端及棒节火红色。第 1 腹节长达腹长的 1/2 左右。

寄主：麦蚜茧蜂等多种蚜茧蜂。一年最少 2 代。

分布：浙江、河南，可能广布全国各地；欧洲，冰岛，格陵兰，加拿大，美国，阿根廷。

(83) 两色卡丽金小蜂 *Callitula bicolor* Spinola, 1811 (图 410～411)

Callitula bicolor Spinola, 1811. Annls Mus. Hist. nat., 17: 151; Xu, Chen *et al*., 2001: 17.

雌：体长 1.8 mm 左右。蓝黑色，触角柄节黄褐色，余节暗褐色具黄褐色毛。足黄色，后足基节黄褐色。

后头脊弱，头部具较细刻点。触角柄节长几乎达前单眼；环节 3 节；索节 5 节，长稍大于宽；棒节不宽。前胸背板具脊；中胸盾片、小盾片和并胸腹节均具粗网纹；盾侧沟仅前端明显。前翅亚缘脉长约为缘脉的 1.5 倍，上有 7 根鬃；后缘脉稍短于缘脉而稍长于痣脉。并胸腹节具不太明显的中脊和褶，后部呈颈状隆起。腹部比胸稍短，具短柄；腹柄后的扩大部分强横形。第 1 背板约占腹长的 1/2；第 2 节较短，以后各节甚短，背面光滑，末端尖。

寄主：豌豆彩潜蝇 *Liriomyza congesta* 蛹，4～5 月份采到。

分布：浙江（杭州）；欧洲。

(84) 红铃虫迪伯金小蜂 *Dibrachys cavus* (Walker, 1835) (图 412～418)

Pteromalus cavus Walker, 1835. Ent. Mag., 2: 477.

Dibrachys cavus: Kurdjumov, 1913. Ent. Obozr., 13: 11; Hu, 1964: 689; Liao *et* He, 1978: 76; Liao in Liao *et al*., 1987: 67; Liao, 1987: 333.

雌：体长 1.7～3.2 mm，青黑色带铜色、暗蓝色或暗绿蓝色。触角柄节常暗褐色，有时近端部褐黄色；梗节及索节常暗褐至黑色，梗节下侧有时淡色。翅脉自浅褐黄色至几乎白色。足色多变异，自全黑至大部褐黄色。足色较浅的，仅基节黑色，余为褐黄色而腿节及胫节则略褐。跗节有时为黄褐色至黄色，但常以褐色或暗褐色为主，特别是末节常为黑褐色。

头顶宽 1.85～1.9 倍于长。单眼排列呈 120°钝三角形。后头脊距后头孔较距侧单眼为近。左右上颚均具 4 齿。口沟宽度为颊长的 2.1～2.5 倍；而颊长不过复眼长径的 1/3。触角索节末节横宽。缘脉长为痣脉的 1.75～2.9 倍，后缘脉与痣脉等长或略长。并胸腹节具不明显的中脊，有侧褶，具刻点。腹无柄，呈长披针形，背面略凹，腹面具脊，产卵管不突出腹末。

雄：体长 1.2～2.3 mm。头、胸绿至蓝色，三角片及小盾片与之同色，或小盾片至多略显青铜色；腹基第 1、2 腹节间色浅具黄褐斑，但斑点不甚明晰。触角颜色有变化，常全部黄褐色，但有时梗节及柄节烟褐色，索节有时浅褐色。足常与触角同色或稍深暗，深色型的腿节及胫节浓烟褐色。触角柄节长 6.5～7.5 倍于宽。翅透明。腹长椭圆形。

寄主：为广谱食性种，据资料记载已知寄主达 6 目 36 科 149 种，内中包括鳞翅目 Lepidoptera（如棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*）及鞘翅目 Coleoptera 幼虫，也有作为重寄生蜂寄生于姬蜂及茧蜂或小蜂总科其他种类、甚至同种别的个体。浙江、上海一年

发生 11～12 代。

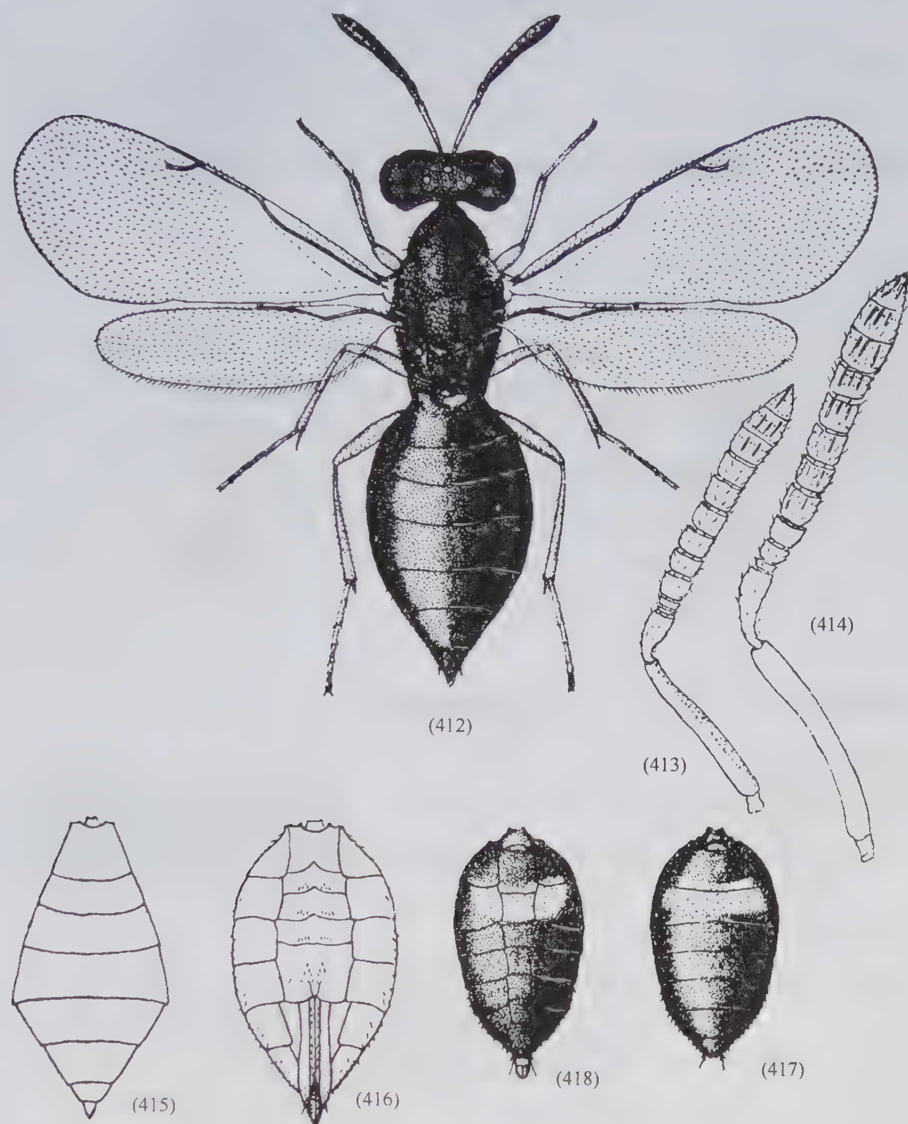


图 412～418　红铃虫迪伯金小蜂 *Dibrachys cavus* (Walker)
412. 雌性整体，背面观；413. 雌性触角；414. 雄性触角；415. 雌性腹部，背面观，示死后；
416. 雌性腹部，腹面观；417. 雌性腹部，背面观；418. 雄性腹部，腹面观
(采自胡萃，1964)

分布：浙江（杭州、萧山）、山东、山西、陕西、江苏、上海、安徽、湖北、湖南、四川；朝鲜，英国，美国，加拿大，原苏联，捷克，斯洛伐克，北非。

注：①别名：红铃虫金小蜂。

②

浙江迪伯金小蜂属 *Dibrachys* 分种检索表

1. 并胸腹节中脊不明显 ……………………………………… **红铃虫迪伯金小蜂 *D. cavus* (Walker)**
   并胸腹节中脊完整 ………………………………………… **松毛虫迪伯金小蜂 *D. kojimae* (Ishii)**

(85) 松毛虫迪伯金小蜂 *Dibrachys kojimae* (Ishii, 1938)（图 419～421，图版 X-57）

Euterus kojimae Ishii, 1938. Kontyu, 12: 100～102; Ishii, 1956, 1413.
Euterus matsuyadorii (Matsumura): Kamiya, 1939: 9 (Misdet.).
Dibrachys kojimae: Kamijo, 1982: 74.

雌：体长 2.5～3.8 mm。头前面观颊圆，向口部收窄。口宽为颚眼距的 1.9～2.1 倍，POL 为 OOL 的 1.36～1.44 倍，触角窝下缘位于复眼下缘连线上，胸长为宽的 1.4 倍，前胸背板领片有边缘，中胸盾片中叶有粗糙深网纹，并胸腹节中脊完整，缘脉长为宽痣脉的 1.8 倍，腹部明显宽过胸部，长为宽的 1.1～1.4 倍。

雄：体长 1.7～2.4 mm。口宽为颚眼距的 2.5 倍，POL 1.5～1.6 倍于 OOL。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 和赤松毛虫 *D. spcetabilis*，从蛹由羽化，聚寄生，一寄主中可出蜂 100～500 头。

分布：浙江（衢州）；日本。

(86) 网室优盾金小蜂 *Eunotus areolatus* Ratzeburg，1848（图 422～423）

Tridymus areolatus Ratzeburg, 1852. Ann. Abb. Beschr. Forst., 3: 227.
Eunotus areolatus: Boucek, 1972. Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.), 27 (5): 275.

雌：体长 1.8～2.0 mm。体黑色，头胸部略带黑绿色光泽。复眼火红褐色；触角黑褐色，柄节和梗节烟褐色，上颚火红色。足与体同色，跗节除末节外黄褐色。前翅透明，微带烟褐色，翅脉黑褐色。

头横宽，后头脊钝，触角洼开放，颊长与复眼长径近相等。单眼排列呈钝三角形，POL∶OOL＝3.1∶1.0。上颚具 2 齿。触角略呈棒状，10 节；柄节长约为宽的 5 倍；梗节长为宽的 1.7 倍；索节各节均宽大于长，向端部渐宽，第 1 节最短最狭，长约为第 2 节之半，第 2～5 节近等长；棒节长为宽的 2 倍，第 1 棒节长宽均大于末索节，第 2＋3 棒节愈合处仅留痕迹，端部斜截，截面卵圆形，密布白色短绒毛。中胸背板横宽，盾纵沟明显而完整；小盾片长大于宽，并长于中胸盾片，略膨起。并胸腹节横宽，中脊低而宽，中部前方甚凸起，横脊不明显，穿过大体纵向的皱区。前翅宽，缘脉长不及痣脉的 2 倍，后缘脉较痣脉略长，中足胫节距短于基跗节。腹无柄，卵圆形，扁平，几乎与头、胸之和等长；第 1 腹节背板超过腹长的 2/3，宽约为长的 1.2 倍，后缘较平直。产卵管稍突出。

雄：与雌虫基本相似，主要区别为：体较小；触角黑色，第 1～3 索节约等长等宽，第 4 索节略短；棒节向端部渐细，末端收窄，不斜截。腹短于胸。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*（梅）。

分布：浙江（长兴、余杭）；欧洲。

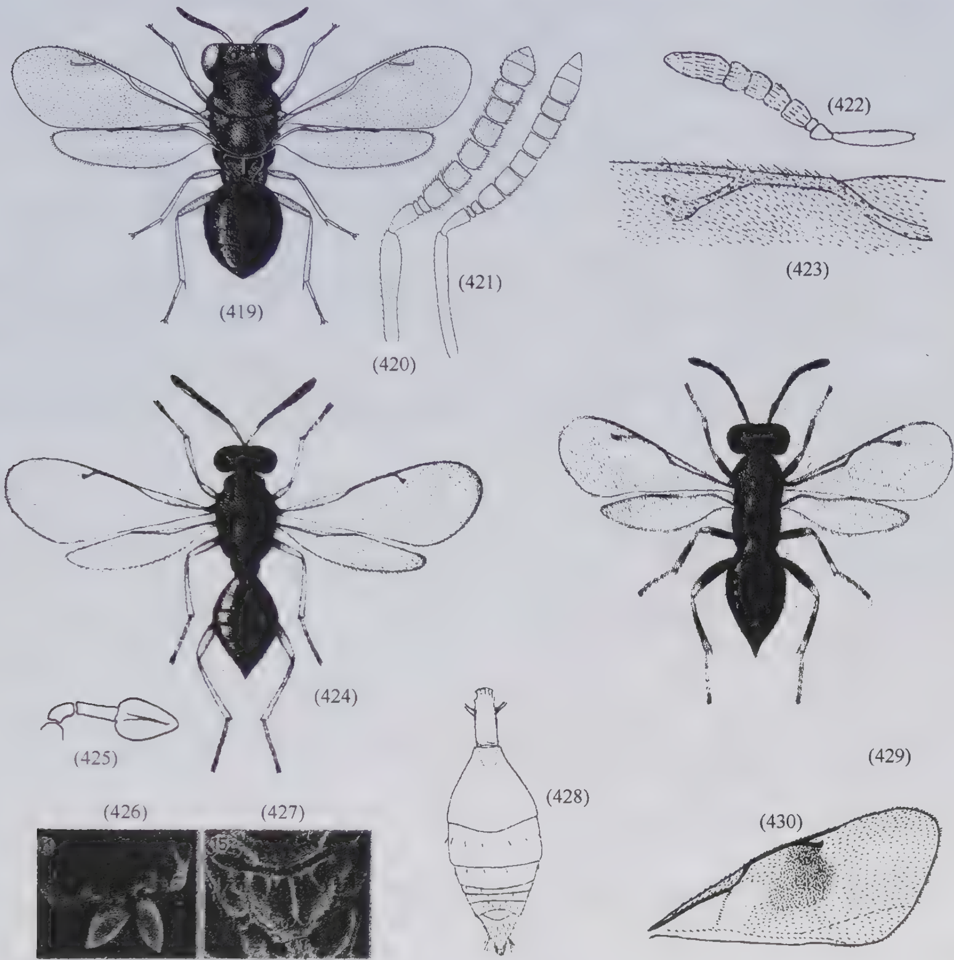


图 419～421　松毛虫迪伯金小蜂 *Dibrachys kojimae* (Ishii)
图 422～423　网室优盾金小蜂 *Eunotus areolatus* Ratzeburg
图 424～427　圆形赘须金小蜂 *Halticoptera circulus* (Walker)
图 428　纹黄枝瘿金小蜂 *Homoporus japonicus* Ashmead
图 429　米象拉金小蜂 *Lariophagus distinguendus* Foerster
图 430　菲麦瑞金小蜂 *Merismus megapterus* Walker

419、424、429. 雌性整体，背面观；420、422. 雌性触角；421. 雄性触角；423、430. 前翅；425. 下颚须；426. 头部下方，示下颚须膨大；427. 并胸腹节；428. 腹部，背面观（419～421. 采自 Kamiya, 1939；422～423. 采自 Boucek, 1972；424, 429. 采自廖定熹等，1987；425. 采自徐志宏等，2001；426～427. 采自 Takada 等，1979；428. 采自盛金坤，1989；430. 采自 Graham）

(87) 圆形赘须金小蜂 *Halticoptera circulus* (Walker, 1833)（图 424～427）

Dicyclus circulus Walker, 1833. Ent. Mag., 1: 456.

Halticoptera circulus: Liao in Liao *et al*., 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea (1): 91; Sheng, 1989: 71; Huang, 1993: 167; Xu, Chen *et al*., 2001: 18.

雌：体长 1.8～2.2 mm。体亮蓝绿色。触角柄节、梗节棕色，鞭节褐黄色。足基节亮蓝绿色，腿节基部 2/3 浅棕色，端部 1/3 黄色或褐黄色；端跗节棕色；其余黄色或黄褐色。翅透明，翅脉黄褐色。

头前面观宽为高的 1.15～1.2 倍；触角窝与前单眼间距为触角窝与唇基下端间距的 2～2.5 倍；口上沟清晰，唇基表面近似光滑。头侧面观高为长的 1.9～2 倍；颚眼沟清晰，颚眼距约为复眼长径之半；触角柄节与复眼高等长，上端不达中单眼；梗节加鞭节长为头宽的 0.75～0.8 倍；梗节长为宽的 2 倍；索节等长等粗，宽均大于长；棒节略短于末 3 索节之和。中胸盾片宽为长的 2 倍。小盾片略长于中胸盾片，无横沟，具致密刻点。并胸腹节中域光滑；中脊锋锐、完整；侧褶锋锐，伸达气门内侧。前翅缘脉长为后缘脉的 1.1 倍，为痣脉的 2 倍。腹柄长为宽的 1.4～1.5 倍；柄后腹略短于胸部。

雄：触角和足（除基节外）均为黄色。下颚茎节上端不达后头孔，下颚须末 2 节等于或小于下颚茎节。

寄主：各种潜叶蝇。江苏江浦的标本出自豆秆黑潜蝇 *Melanagromyza sojae*。国外报道寄主生于玉米斑潜蝇 *Agromyza parvicornis*、草鞘齿角潜蝇 *Cerodontha dorsalis*、斑潜蝇 *Liriomyza melampyga*、斑潜蝇 *L. langei*，斑潜蝇 *L. pictella*、黑潜蝇 *Melanagromyza virens*、美洲秆蝇 *Meromya americana*、瑞典麦秆蝇 *Oscinella frit*、*Phytobia angulata*、*P. clara*，*P. lateralis*、潜叶蝇 *Phytomyza delphiniae*.、潜叶蝇 *P. peroi*、潜叶蝇 *P. atricornis* 及小麦瘿蚊 *Mayetiola destructor*。

分布：浙江、内蒙古、河北、北京、山东、陕西、甘肃、宁夏、新疆、江苏、江西、湖南、福建、云南、西藏；欧洲，北美。

注：别名有潜蝇肿须金小蜂。

（88）纹黄枝瘿金小蜂 *Homoporus japonicus* Ashmead, 1905（图 428）

Homoporus japonicus Ashmead, 1905. Proc. U. S. Nat. Mus. 29: 405; Ishii *et al*., 1956: 1416; Sheng, 1989: 66.

雌：体长 3 mm 左右。暗蓝绿色，腹部背面中部和腹面暗黄褐色，有金属光泽；触角和足（除基节外）浅黄色。翅透明，前翅缘脉和痣脉下有一暗色大斑；翅脉淡褐。

头胸部具网纹，头部网纹较细；无后头脊；颚眼距约为复眼长径的 1/3。触角着生复眼下缘连线之上；柄节细长，圆柱形、稍内弯，达前单眼下缘；梗节稍短于 2 环状节与第 1 索节长之和，长约为宽的 1.8 倍；2 环状节约等长，第 2 节较宽，方或横形；棒节 3 节，长稍大于前 2 节之和，末端有一刺突。前胸背板短，无明显横脊。并胸腹节中脊不明显，仅两端稍见残留的短脊。无侧褶，仅见稍隆起的纵条。盾侧沟仅前端 1/3 可见；小盾片端部稍宽平。前翅亚缘脉长约为缘脉的 2 倍；后缘脉几乎与缘脉等长，约为痣脉的 1.6 倍。后足胫节 1 距。腹卵圆形，约与腹等或稍短，腹柄极短；腹端尖；产卵管稍突出。

雄：体长 2.8 mm 左右。头部紫黑色，腹部几乎全为黄褐色。触角具几乎直立的毛。腹柄较长，稍横形；腹基部较窄，后部 1/3 处最宽。前翅略烟色，无明显暗斑。

寄主：竹瘿广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides*，单寄生。

分布：浙江、江西；日本。

注：别名有竹实小蜂金小蜂。

(89) 米象拉金小蜂 *Lariophagus distinguendus* Foerster, 1840（图 429）

Pteromalus distinguendus Foerster, 1840. Beitri. Monog. Pteromalinen p. 17.

Lariophagus distinguendus: Kurdjumov, 1913. Ent. Obozr. 13: 15; Liao *et* He, 1978: 78; Liao in Liao *et al*, 1987: 74; Liao, 1987: 340; Sheng, 1989: 65.

雌：体长 2.5～2.8 mm。体黑色带蓝绿。复眼紫红色，单眼琥珀色。足转节、腿节两端、胫节以下褐黄色，基节同体色，腿节及触角、翅基片及翅脉暗红褐色，翅透明无色。

头前面观近圆形，背面观横宽。头顶、颜面及颊均略膨起。单眼排列呈 120 度钝三角形，OOL 及前后单眼间距约分别为单眼直径的 3 倍及 2 倍。触角着生于颜面中部的稍下方；柄节伸达前单眼；环状节 2 节；索节 6 节，第 1 索节柱状，长大于宽；棒节 3 节，不膨大。复眼小；颊长约与复眼横径相等。后头圆，不凹陷。头、胸部具带白毛刻点。中胸背板不扁平。前翅亚缘脉长于或等于缘脉而长于痣脉。并胸腹节相当长，后端有短颈，中脊仅前端可见，近基部有与小盾片后缘平行的不显著横脊，但脊前无纵隔或小方室；并胸腹节两侧后部有角突。后足胫节末端具 1 距。腹略长于胸而狭于胸，背面光滑、膨起，腹面呈脊状、腹端略尖，产卵管露出。

寄主：谷象 *Sitophilus granarius*；据记载还包括许多贮粮甲虫，如窃蠹科 Anobiidae 的药谷盗 *Stegobium paniceum*，豆象科 Bruchidae 的巢菜豆象 *Bruchus brachialis* 及象甲科 Curculionidae 的玉米象 *Sitophilus zeamais* 等。

分布：浙江、河北、四川、广西、云南；全世界广布。

(90) 菲麦瑞金小蜂 *Merismus megapterus* Walker, 1833（图 430）

Merismus megapterus Walker, 1833. Ent. Mag., 1: 377; Huang, 1993: 181; Xu, Chen *et al*., 2001: 18.

雌：体长 2～2.2 mm。体亮蓝绿色至蓝绿色，有时柄后腹浅棕色。触角柄节褐黄色，梗节和鞭节褐色。足褐黄色，基节蓝绿色。翅透明，翅脉淡褐黄色。

头前面观宽为高的 1.25 倍；触角窝与唇基下端间距为触角窝与前单眼间距的0.5～0.85 倍；口上沟清晰，唇基表面光滑。头侧面观高为长的 1.75～1.8 倍；颚眼沟清晰，颚眼距为眼高的 0.4 倍。头背面观宽为长的 2.0～2.15 倍；上颊长为眼长的 1/3；POL 为 OOL 的 1.3 倍。触角柄节长为复眼长径的 0.7 倍，上端不达前单眼；梗节加鞭节为头宽的 1.3 倍；梗节长约等于宽，与第 1 索节等粗，略短于第 1 索节；索节向端部逐节渐粗；第 1 索节至第 5 索节长大于宽，第 6 索节近方形；棒节长为宽的 3～3.5 倍，微毛区伸达第 2 棒节基部，乳状突末端无刺突。前胸背板宽为中胸盾片的 0.7 倍。中胸盾片宽为长的 2 倍，盾纵沟完整。小盾片与中胸盾片等长；小盾片横沟明显，沟后片上刻点粗大，有时具纵脊。并胸腹节中央长为小盾片长的 2/3；中脊仅前半锋锐；中域具不规则皱褶；侧褶锋锐完整，伸达气门外侧。胝毛长。气门沟浅。前翅基室光裸。肘脉在基室后基部 2/3 缺失；基脉完整；基脉外透明斑后缘关闭。缘脉长为后缘脉的0.75～0.8 倍，为痣脉的 2 倍。腹柄长为宽的 2 倍，前缘无明显的横脊，无侧脊，背面具均匀

刻点，两侧各具1对长毛。柄后腹矛形，略长于胸部；柄后腹第1节背板约占柄后腹全长之半，第2节背板明显大于其后各节。

寄主：据记载为菲潜蝇 *Phytobia pigmaea* 和 *Phytobia incisa*。

分布：浙江、吉林、北京、四川、福建；英国，爱尔兰，意大利，瑞典。

(91) 松毛虫白角金小蜂 *Mesopolobus subfumatus* (Ratzeburg, 1852)（图 431）

Pteromalus subfumatus Ratzeburg, 1852. Forstins. Ent. Fors. Bezieh., 3: 236.

Pteromalus matsukemusshii Matsumura, 1926. Ann. Mus. Zool. l'Acad. Sci. 1'UBSS, 1925: 42～43; Matsumura, 1926. J. Coll. Agr, Hakkaido Imp. Univ, 18: 35.

Euterus tabatae Ishii, 1938. Kontyu, 12: 99.

Euterus matsukemushii Ishii, 1938. Kontyu, 12: 102.

Amblymerus tabatae: Liao *et* He, 1978: 77; Liao, 1987: 333; Sheng, 1989: 66.

Mesopolobus tabatae: Liao in Liao *et al*., 1987: 71.

雌：体长1.6～2.0 mm。体蓝绿色具金属光泽，腹黑褐色，局部有紫蓝色反光。触角柄节及梗节、足（除基节及爪褐色外）、翅基片及翅脉杏黄色；触角其余部分及上颚火红黄色或褐黄色；复眼赭红紫色。

头背观横宽，宽于胸。单眼排列呈120°左右钝三角形，OOL和前后单眼间距分别约为单眼直径的1倍和2倍。复眼内侧平行，颜面长大于宽，触角着生于颜面中部稍低洼处，柄节长不及前单眼；梗节长大于宽；环状节3节，均短小；索节5节，第1索节长略小于宽，以后各节横宽；棒节3节，与索节末3节之和约等长。头顶及颜面上部近头顶外均有刻点及浅黄色细毛；复眼无毛；后头脊不锐利；颊短，颊沟下端凹陷呈窝状。前胸短，中胸盾片及小盾片具细密刻点，前者具盾纵沟；翅透明，缘脉约为后缘脉的1.5倍，后缘脉为痣脉的1.8倍，痣脉约为缘脉的2/5。翅除基部无毛外被浅黄色毛。足跗节5节，后足胫节末端具一距。并胸腹节有刻点，具中脊及侧褶，气孔小，圆形。腹显著窄于胸，长形，背、腹面膨起，腹柄长约为宽的1.5倍，腹基部窄而中部宽，后端逐渐收缩而末端圆钝；第1腹节最长，几乎达腹长的1/3，腹部刻点不如胸部显著，近末端背面微有凹陷，产卵管稍突出。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 卵。

分布：浙江、湖南；日本。

(92) 竹瘿长角金小蜂 *Norbanus aiolomorphi* Yang *et* Wang, 1993（图 432～436）

Norbanus aiolomorphi Yang *et* Wang, 1993. Scientia Silvae Sinicae, 29 (6): 49.

雌：体长3 mm。散生白色长毛。头胸黑色，腹部除两侧缘外黄白色，触角和各足腿节黑褐色，各足胫节和跗节黄白色；翅透明，脉淡黄褐色，被毛褐色。

头横宽。触角着生于颜面中部，位于复眼下缘连线上方；复眼不大，光滑无毛；颊长略短于复眼横径；颜面、头顶及胸除颊区较光滑外均具小点刻及刚毛；单眼排列呈钝三角形，后头无脊；触角短，稍长过头宽，其组成为1:1:2:6:3；柄节远长过头顶，长约为宽的6倍，圆筒形；梗节短，长稍过于宽；环状节短小、横宽；索节第1节最长，长约为宽的4倍，第1～4节渐短，长为宽的3～4倍，第5～6节长稍过于宽；棒节2

节，与第5～6索节之和等长。

胸部厚实略膨起；前胸大，宽为长的1.5倍；中胸盾纵沟前端明显，后方消失；小盾片舌状，几乎与中胸盾片等长；并胸腹节刻点同中胸，无脊。前翅缘脉长为痣脉的3倍，后缘脉长约为痣脉2倍。后足胫节末端具1距。跗节5节，第1节最长。

腹部短于胸部，背腹扁平，末端尖；产卵管稍突出。

雄：体长3 mm。黑色。触角与体长相等，上具直立长刚毛。中胸较短。腹柄短，横宽。

寄主：竹枝。

分布：浙江（临安）；原苏联（高加索），美国（佛罗里达）。

(93) 蚜虫宽缘金小蜂 *Pachyneuron aphidis* (Bouche, 1834)（图437～438）

Diplolepis aphidis Bouche, 1834. Naturg. Ins., 1: 170.

Pachyneuron aphidis: Wytsman, 1909. Gener. Ins., 97: 373; Liao *et* He, 1978: 78; Liao in Liao *et al*., 1987: 87; Liao, 1978: 335; Sheng, 1989: 69.

雌：体长1.5～1.6 mm。黑色有铜色蓝绿金光，头顶及腹中部有紫色反光，复眼赭红色，单眼琥珀色。触角同体色，惟鞭节上有黄褐色长形感觉器并披褐色刚毛。上颚红褐色。足基节及腿节同体色，转节褐色；胫节两端浅黄褐色，胫节中部褐色；中、后足跗节第1～3节黄或浅黄褐色，第4～5节及前足整个跗节则呈褐色。翅基片褐色末端黑色。翅透明无色，脉褐至黑褐色。产卵管鞘火红褐色。

本种与松毛虫宽缘金小蜂形态近似，除体色有些差异外，头不显著宽于胸，触角梗节长不及宽的2倍（1.5倍），触角环状节3节、短小，胸背较隆起呈弧形，并胸腹节末端之颈不呈半球形而仅为一横条；前翅缘脉长不超过宽的2.7倍；腹短于还宽于胸，两侧几乎平行，背腹面扁平膨起或背面稍凹下。

寄主：麦蚜。据资料记载本种多为蚜茧蜂及苹果绵蚜小蜂（*Aphelinus mali*）的初寄生蜂。

分布：浙江、河南；以色列，欧洲。

注：　　**浙江宽缘金小蜂属 *Pachyneuron* 分种检索表**

1. 腿节黑色有铜色蓝绿金光 ……………… **蚜虫宽缘金小蜂 *P. aphidis* (Bouche)**
   腿节黄褐色，无金属光泽 ……………… **松毛虫宽缘金小蜂 *P. nawai* Ashmead**

(94) 松毛虫宽缘金小蜂 *Pachyneuron nawai* Ashmead, 1905（图439）

Pachyneuron nawai Ashmead, 1905. Proc. U. S. Nat. Mus., 29: 405; Liao *et* He, 1978: 78; Liao in Liao *et al*., 1987: 87; Liao, 1978: 334.

雌：体长1.5～1.8 mm。头胸暗铜绿色，腹黑色局部微褐，有光泽。触角柄节，足除基节黑褐色外黄褐色，胫节及跗节浅黄色，触角其余部分黑褐色，翅基片及脉褐色，翅透明无色。

头胸均具刻点。头横宽，宽于胸，胸宽于腹。头背面观横宽，单眼排列呈120°钝三角形，OOL约为后单眼直径或为前后单眼间距的2倍。触角着生于颜面中部；柄节

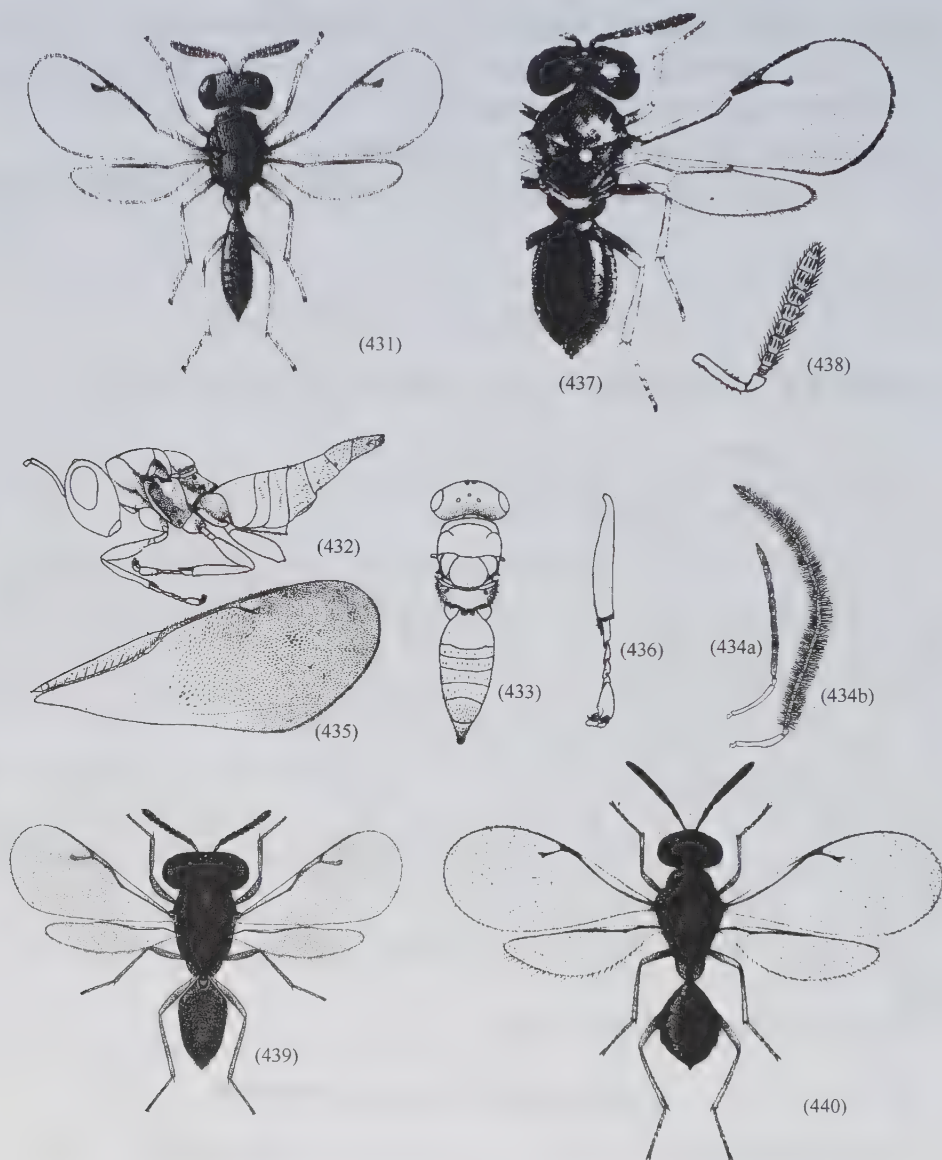


图 431　松毛虫白角金小蜂 *Mesopolobus subfumatus* (Ratzeburg)
图 432～436　竹瘿长角金小蜂 *Norbanus aiolomorphi* Yang *et* Wang
图 437～438　蚜虫宽缘金小蜂 *Pachyneuron aphidis* (Bouche)
图 439　松毛虫宽缘金小蜂 *Pachyneuron nawai* Ashmead
图 440　食蚜蝇宽缘金小蜂 *Pachyneuron umbratum* Delucchi

431、433、437、439、440. 雌性整体，背面观；432. 雌性整体，侧面观；434a，438. 雌性触角；434b. 雄性触角；435. 前翅；436. 后足胫节和跗节

(431. 采自廖定熹等，1987；432～436. 采自杨忠岐等，1993；437～438. 采自刘清淳，1975；439. 何俊华原图；440. 采自廖定熹等，1987)

长达前单眼；梗节长约为宽的 2 倍；环状节 2 节，不甚清晰；索节 6 节，均略长大于宽；棒节 3 节，末端稍尖锐。复眼小；颊下缘锐。前胸甚短，狭于中胸。中胸盾纵沟不完整，小盾片宽椭圆形略膨起。并胸腹节刻点明显，末端稍光滑；其后部延伸呈半球形颈，中脊不明显，有侧褶。前翅缘脉宽，长约为宽的 4 倍，与痣脉等长而短于后缘脉。腹柄短于后足基节。腹长卵圆形，较胸短小，背面略膨起，末端收缩，腹面呈屋脊状，产卵管不外露。

寄主：松毛虫 *Dendrolimus* spp. 卵。

分布：浙江（杭州、余杭、金华、衢州、龙游）、江苏、湖南、广东、云南；日本。

注：别名有松毛虫楔缘金小蜂。

(95) 食蚜蝇宽缘金小蜂 *Pachyneuron umbratum* Delucchi, 1955（图 440）

Pachyneuron umbratum Delucchi, 1955. Liao in Liao *et al*., 1987: 88.

雌：体长 1.8～2.1 mm。体黑色带蓝绿铜色金光。触角柄节基部暗褐色，中部以后除梗节末端及 2 环状节鲜褐色外其余均黑褐色，棒节深褐色，鞭节各节均具褐色长形感觉器。足基节同体色，其余褐色至黄褐色，中足胫节末端及跗节第 1 节浅黄色，第 2～5节黑褐色，末节黑色。

头侧观颊靠近上颚基部前方的突起不显著。前翅缘脉稍长于或等于痣脉，但较后缘脉为短。翅基脉只有刚毛 3 根（资料记载为 2～12 根），前翅上表面前缘室无毛。

雄：体长 1.4～2.0 mm。与雌相似。但触角鞭节较细长；柄节及鞭节黄褐色，鞭节上的刚毛较长、浅黄褐色；梗节黑褐色末端黄褐色，长约为宽的 1.5 倍（♀者长约为宽的 2 倍）；索节每节长约为宽的 2～2.3 倍（雌者长不过宽的 1.5 倍）。胸背隆起显著。足除革节同体色、跗节末节黑褐色外，均浅黄褐色。腹部较狭小，较胸部窄（雌者腹较胸为宽），第 1 腹节几覆盖腹部的 1/2。

本种与蚜虫宽缘金小蜂 *P. aphidis* Bouche 和松毛虫宽缘金小蜂 *P. nawai* Ashmead 近似。从头宽于胸；触角环状节只 2 节，索节 6 节均长大于宽；唇基不特别膨起，唇基前缘呈浅波状而非中间特别突出；前翅缘脉略长于痣脉；并胸腹节无明显的中脊，亦无半球形的颈；腹柄长于宽，腹近圆形等特征可与蚜虫宽缘金小蜂可以区别。与松毛虫宽缘金小蜂亦相近，从并胸腹节末端颈部不呈半球形；腹柄长于宽并长过后足基节及腹近圆形等特征亦可区别。

寄主：食蚜蝇蛹。据记载在捷克、斯洛伐克秆蝇科 Chloropidae 的 *Oscinella frit* 亦为其寄主。

分布：浙江、北京；捷克、斯洛伐克，瑞典，荷兰，瑞士。可能为古北区广分布种。

(96) 飞虱攀金小蜂 *Panstenon* sp.（图 441～442）

Panstenon sp. He *et* Pang, 1986. Natural Enemies of Rice Pest in China, 89; Sheng, 1989: 72.

雌：体长 1.4～1.5 mm。头胸蓝绿黑紫色，腹黑褐色并带蓝绿紫色反光。触角柄节基部，前胸背板侧面及腹板、翅基片、足除第 2～5 跗节黑褐色外、腹柄及腹部第 1

节褐色至黄褐色。

头前面光滑，几乎近球状，后头具细网横刻纹，背面观横宽，复眼不大，触角着生颜面中部，触角洼不明显。柄节长过前单眼；梗节长 1.5 倍于宽；环状节 2 节，短小；索节 6 节，均长大于宽；棒节 3 节，与第 4～6 索节大致等长，稍膨大。复眼裸。单眼排列呈钝三角形，POL＞OOL，后者约为单眼直径的 2 倍，OCL 亦大致等长；后头缘圆；颜面及颊均膨胀，唇基末端呈横切状，无齿状突。胸部略微膨起。胸背具点状刻纹，前胸适度长，两侧膨胀显著，但窄于中胸。中胸盾纵沟不完整，后端消失；小盾片膨起，长略大于宽，后端圆钝。并胸腹节平坦，具网状刻纹及脊纹。前翅狭长，缘脉、亚缘脉、后缘脉、痣脉长度之比为 5:5:4:1。足细长，前足基节及腿节相对较粗壮。腹与胸大致等长。腹光滑略扁平，具前狭后宽的短柄。第 1 腹节最长，几乎占腹长之半；第 2 腹节则不特别长大，与第 3 节大致等长；腹最宽处位于第 2 腹节，以后逐渐收缩。

雄：体长 0.9～1.2 mm。形态特征与雌相似，惟体色较浅。触角端部色变深呈暗褐色。前胸、中胸盾片及腹的前半部一般黄褐色，腹的后半部黑褐色微带蓝绿光泽，足黄至褐黄色。

寄主：稻飞虱卵。蜂幼虫取食产在叶鞘内飞虱卵块的卵粒。

分布：浙江、福建、广东；欧洲。

注：别名有稻虱食卵金小蜂。据黄大卫等（2003）在《福建昆虫志》中介绍，本种学名为 *P. oxylus*（Walker）。

（97）蝶蛹金小蜂 *Pteromalus puparum*（Linnaeus，1758）（图 443～444）

Ichneumon puparum Linnaeus, 1758. Syst. Nat., ed 10. Ⅵ, 567.

Pteromalus latifrons Walker, 1835. Ent. Mag., 2: 501.

Pteromalus puparum: Liao *et* He, 1978: 78; Liao in Liao *et al*., 1987: 75; Sheng, 1989: 64.

雌：体长 2.3～3 mm。体蓝黑色，有金绿色光泽。触角柄节、足除基节及腿节中部同体色外黄褐色，触角其余部分黑色，复眼赭红色。翅透明无色。

头胸部均具刻点。头横宽，略宽于胸；单眼排列呈 120°钝三角形，POL 与 OOL 约等距。颜面略膨起，惟中部触角洼略下凹；复眼小；颊不膨出，颊长与复眼横径相等。触角着生于颜面中部；柄节长过前单眼；梗节长大于宽；环状节 2 节，小；索节 6 节，均长大于宽；棒节 3 节，末端不尖锐。并胸腹节有明显的刻点，无中脊，具侧褶，周围有镶边，其后端延伸呈球状的颈。前翅亚缘脉不长于后缘脉。后足胫节末端具 1 距。腹无柄，卵圆形。第 1 背板最长，约占腹长的 1/3；腹背面略膨起，腹面不成屋脊状，产卵管不突出或微突出。

雄：与雌形态大小相似，惟索节较粗而长，黄褐色。

寄主：玉带凤蝶 *Papilio polytes*、菜粉蝶 *Pieris rapae* 蛹。据国外记载其寄主尚有粉蝶科 Pieridae 的豆粉蝶 *Colias philodice*、黄粉蝶 *Eurema lisa*、粉蝶 *Pieris protodice* 等及蛱蝶科 Nymphalidae、弄蝶科 Hesperiidae、枯叶蛾科 Lasiocampidae、鞘蛾科 Coleophoridae、蓑蛾科 Psychidae 及金小蜂科 Pteromalidae 的红铃虫迪伯金小蜂 *Dibrachys cavus*、茧蜂科 Braconidae、姬蜂科 Ichneumonidae、胡蜂科 Vespidae 等许多种类。

分布：浙江、江苏、四川、云南、西藏；据记载全世界均有分布。

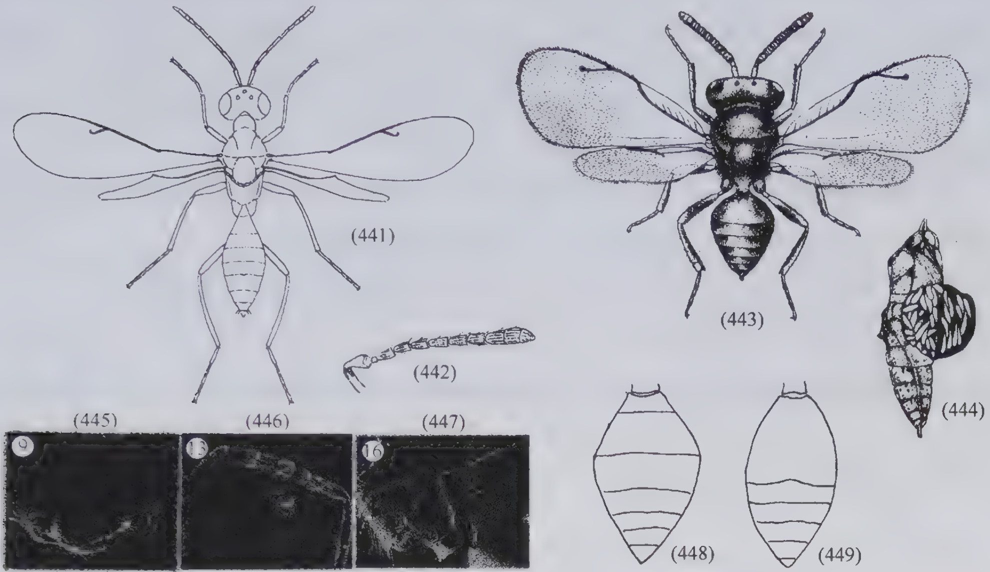


图 441～442　飞虱攀金小蜂 *Panstenon* sp.

图 443～444　蝶蛹金小蜂 *Pteromalus puparum* (Linnaeus)

图 445～448　横节斯夫金小蜂 *Sphegigaster stepicola* Boucek

图 449　潜蝇底诺金小蜂 *Thinodytes cyzicus* (Walker)

441、443. 整体图，背面观；442、446. 雌性触角；444. 被寄生蛹，示蛹内蜂的幼虫；445. 头部下方；447. 并胸腹节；448、449. 腹部，背面观（441～442. 何俊华原图；443～444. 采自王启虞等，1935；445～447. 采自 Takada 等，1979；448～449. 采自徐志宏，2001）

(98) 横节斯夫金小蜂 *Sphegigaster stepicola* Boucek, 1965（图 445～448）

Sphegigaster stepicola Boucek, 1965. Acta faun. ent. Mus. Nat., 11: 12; Huang, 1993: 134; Xu, Chen *et al*., 2001: 19.

Sphegigaster humugurivora: Sheng, 1991. Acta. Agr. Univ. Jiangxi (treatise): 71.

雌：体长 1.6～2 mm。体蓝绿色，腹部几乎呈黑色。触角柄节、梗节暗棕色，有金属反光；鞭节褐色。足基节同体色；转节、腿节基部大部棕色，腿节端部、胫节褐黄色，第 1～4 跗节灰白色，端跗节棕色。翅透明，翅脉灰白色。

头背面观宽为长的 2.2 倍；头前面观宽为高的 1.3 倍。颊向中央强烈汇聚；触角窝中单眼间距大于触角窝唇基端间距；口上沟不清晰；唇基上无明显纵刻纹。头侧面观高为厚的 1.6 倍；上颊长为复眼长的 0.17。颚眼距为复眼长径的 0.4 倍。无颚眼沟。颊下部凹陷占颊长之半。触角柄节不达前单眼，长为复眼长径的 0.65 倍；梗节长略大于宽；所有索节均横形，等长，向端部逐节略增粗；棒节长约等于末 2.5 索节之和；索节、棒节每节具 1 排感觉毛。领片的前侧角不突出，两侧平行；前缘无明显的齿或脊。中胸背板长为宽的 0.5～0.55 倍。小盾片略长于中胸盾片，隆起。并胸腹节长为小盾片的 3/4；无中脊；气门沟细而深，胝片光滑。胝毛稀。前翅前缘室前中部有 1 排完整的

毛，端部后方有1排毛；基室光裸，后缘开放；基脉外透明斑后缘开放，基脉由4～7根毛组成；缘脉长为后缘脉的1.25倍、为痣脉的2.2倍。腹柄长为宽的2.7～3.2倍；前部两侧各有2根短毛，后部明显变细。柄后腹第1节背板长为第2背板之半。

雄：与雌的主要区别在于：触角梗节长约等于第1索节，索节全部近方形，每节有2排感觉毛。腹柄长为宽的3.0～3.4倍。

寄主：豌豆粉潜蝇 *Chromatomyia horticola*、豆秆黑潜蝇 *Melanagromyza sojae*、菜豆潜蝇 *Ophiomyia phaseoli* 等蛹的外寄生。以豌豆上数量较多。

分布：浙江、北京、内蒙古、河北、江西、云南；欧洲，北非，印度。

注：别名有潜蝇菱腹金小蜂。

(99) 潜蝇底诺金小蜂 *Thinodytes cyzicus* (Walker, 1839)（图449）

Miscogaster cyzicus Walker, 1839. Monogr. Chalcid., 1: 200; Sheng, 1989: 71.

Thinodytes cyzicus: Huang, 1998: 151; Xu, Chen *et al*., 2001: 19.

雌：体长1.6～1.8 mm。体蓝黑色。触角柄节、梗节蓝黑色；鞭节褐色。足基节蓝黑色；腿节除端部褐黄色外蓝黑色；胫节基部和端部褐黄色，其余蓝黑色；跗节浅褐色，基部2～3节常褐黄色。翅透明，翅脉浅黄褐色。

头背面观宽为高的2.4倍；前面观宽为长的1.25倍；侧面观高为长的1.9～2倍。触角窝唇基下端间距为触角窝中单眼间距的0.85～0.9倍；口上沟不清晰；唇基表面近似光滑。无颚眼沟；颚眼距为复眼长径的0.5～0.6倍。上颊长为复眼长的0.2～0.25；POL为OOL的1.5～1.6倍。触角梗节加鞭节之和等于头宽；柄节长为复眼长径的0.75倍，上端不达前单眼；梗节背面观宽为长的1. 5倍；第1～4索节近方形，末2索节宽略大于长，索节向端部渐粗；棒节长为宽的2倍，略长于末2索节之和；棒节和索节每节具1排感觉毛。中胸盾片宽为长的1.65～1.75倍。小盾片上的刻点略较中胸盾片上的刻点小；小盾片与中胸盾片等长；无小盾片横沟。并胸腹节中央长为小盾片长之半；具完整而锋锐的中脊和侧褶；中域具刻点。前翅基室光裸，后缘基部大部开放；基脉毛列完整；基脉外透明斑大，后缘关闭；缘脉长等于或略短于后缘脉，为痣脉长的1.6～1.7倍。腹柄长为宽的1.8～2倍，无侧脊，背面具均匀刻点。柄后腹长约等于胸部长，长为宽的1.3～1.5倍；柄后腹第1节背板长约为柄后腹全长之半，后缘中央略向前凹入。

雄：足的颜色较雌蜂浅，呈红棕色。触角索节较雌蜂长。

寄主：豌豆彩潜叶蝇 *Chromatomyia horticola* 等潜蝇蛹。

分布：浙江（杭州）、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、宁夏、甘肃、江西、海南；欧洲。

注：别名潜蝇腹柄金小蜂。

(100) 绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena* (Crawford, 1911)（图450～453，图版Ⅹ-58）

Trichomalus apanteloctenus Crawford, 1911. Proc. U. S. natn. Mus., 39: 618; Ishii *et al*, 1956: 1414.

Trichomalopsis apanteloctena: Kamijo *et* Grissell, 1982: 80; He in He *et* Pang, 1986: 87; Sheng, 1989: 62; He in He, Wang *et al*., 1991: 48.

Eupteromalus parnarae Gahan, 1919. Proc. U. S. natn. Mus., 56: 522; Sonan, 1943: 227; Minamikawa, 1954: 148; Liao *et* He, 1978: 77; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 53; Liao in Liao *et al*., 1987: 70.

雌：体长约 2 mm。体及足基节孔雀绿色；复眼、单眼赤褐色；口器、触角柄节或包括梗节基部，翅基片及足基节以外的其余部分黄褐色；触角鞭节暗褐色；翅透明，翅脉淡黄色。

头前面观稍宽，有脐状刻点；颊及唇基上有明显刻条。触角着生于颜面中部，很靠近，共 13 节；梗节与 2 个环状节及第 1 索节之和约等长；第 1 索节长稍大于宽，第 2～6 索节略等长，稍呈方形；棒节 3 节，与第 4～6 索节之和约等长。胸部亦具脐状刻点；前胸背板短，后缘光滑。中胸盾纵沟仅前部明显；小盾片大，盾形。并胸腹节后方明显缢缩成柄状，中纵脊细或缺，两侧褶脊明显。前翅缘脉和后缘脉几乎等长，明显长于痣脉。后足胫节具 1 距。腹部呈纺锤形，与胸等长，平滑有光泽，第 1 节占腹长的 1/3。产卵管鞘刚伸出腹部末端。

雄：体长约 1.5mm。触角第 1～5 索节约等长，长约为各节宽的 1.3 倍，第 6 索节仅稍长于其宽。腹部近卵圆形。

寄主：此蜂原记载在印度寄生于隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias* 蛹，在我国仅偶尔从稻苞虫 *Parnara guttata* 蛹中获得。主要是稻田内其他害虫的次寄生蜂，寄主有具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata*、螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*、稻苞虫皱腰茧蜂 *Rhysipolis parnarae*、弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris*、拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.、纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis*、斑痣悬茧蜂 *Meteorus pulchricornis*、黏虫悬茧蜂 *Meteorus gyrator*、螟蛉裹尸姬小蜂 *Euplectrus noctuidiphagus*.、黑腹单节螯蜂 *Haplogonatopus oratorius*、稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis* 及纵卷螟肿腿蜂 *Gonizus* sp. 等。在田间当寄主黏虫 *Mythimna separata*、稻螟蛉 *Naranga aenescens* 或禾灰翅夜蛾 *Spodoptera mauritia* 的螟蛉盘绒茧蜂寄生率上升之后，茧上常见有此种金小蜂产卵活动，随之，重寄生率也迅速上升。此外，菜地的粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus*、菜蛾盘绒茧蜂 *C. plutellae* 及棉田中的姬蜂和茧蜂茧中也常有育出。

分布：浙江（全省）、北京、吉林、辽宁、江苏、江西、福建、台湾、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南；印度。

注：①别名有稻苞虫金小蜂、绒茧金小蜂。

②

浙江省灿金小蜂属 *Trichomalopsis* 分种检索表

1. 头背面观较长，宽不到长的 2 倍；上颊长近复眼长的 1/2；唇基的条刻几乎达复眼下缘和颚眼沟 ………………………………………………………………………………………… 2

 头部背面观较短，宽为长的 2.0～2.15 倍；上颊长约为复眼长的 1/4；唇基上的刻条几乎限于唇基区内 ………………………………………………………………………………………… 3

2. 唇基下缘中部凹入，颜面下缘不凸出于唇基下缘水平之下；后头脊中部强弯曲；胸部背面中等隆起 …………………………………………………… **绒茧灿金小蜂 *T. apanteloctena* (Crawford)**

唇基下缘仅微凹入，几乎平截，颜面下缘凸出于唇基下缘水平；后头脊中部弯曲平缓；胸部背面较平 ………………………………………………………… **平背灿金小蜂 *T. deplanata* Kamijo**

3. 体绿到蓝绿色；前胸背板颈片弱，无缘脊或不规则；颚眼距稍长于复眼高的 1/2；左上颚有 3 齿，右上颚 4 齿 …………………………………………………… **素木灿金小蜂 *T. shirakii* Crawford**

体黑到蓝黑色；前胸背板颈片弱，但除两侧外有尖锐的缘脊；颚眼距稍短于复眼高的 1/2；2 个上颚均为 4 齿 …………………………………………………… **稻灿金小蜂 *T. oryzae* Kamijo**

（101）素木灿金小蜂 *Trichomalopsis shirakii* Crawford, 1913（图 454～458）

Trichomalopsis shirakii Crawford, 1913. Proc. U. S. Natn. Mus., 45: 252 (part); Kuwayama, 1932: 98～102; Liao *et* He, 1978: 79; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 13; He in He *et* Pang, 1986: 88; Liao in Liao *et al.*, 1987: 81; Liao, 1978: 335; Sheng, 1989: 61; He in He, Wang *et al.*, 1991: 49.

雌蜂体长 1.8～2.8 mm。绿到蓝绿色，有铜色光泽。触角柄节褐黄色，端部较暗，梗节和鞭节黄褐色至暗褐色；足基节与体同色；翅基片黄白色。头稍宽于胸部，后头脊颇强，缓曲。颚眼距为复眼高的 0.56 倍。唇基下缘微凹入。左上颚 3 齿，右上颚 4 齿。触角着生于复眼下缘水平之上；柄节达头顶，梗节长为宽的 2 倍，几乎等于环状节及索节第 1 节长之和；索节第 1 节长稍大于宽；第 6 节方形至横形，棒节长为宽的 2.2 倍。前胸背板脊弱；小盾片稍横形。并胸腹节稍短于小盾片，具中脊和强褶，具颈状部。前翅基室和基脉裸；缘脉长为痣脉的 1.4～1.7 倍，稍长于或等于后缘脉。腹部卵圆形，稍长于胸部，腹部第 1 节背板占腹长的 1/3，第 1～3 节光滑；末节宽稍大于长。

雄蜂体长 1.5～1.9 mm。触角着生处较高；柄节达头顶之上；梗节长为宽的 2 倍，索节第 1 节长为宽的 1.6 倍；第 6 索节长稍大于宽。腹部几乎圆形；腹部第 1 节背板占腹长的 1/2 或更多。

寄主：稻负泥虫 *Oulema oryzae*、稻潜蝇 *Agromyza oryzae*、麦叶毛眼水蝇 *Hydrellia griseola* 及螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor* 及几种茧蜂。据报道也寄生稻秆蝇 *Chlorops oryzae*、食蚜蝇。采于 6 月中下旬，6 月下旬以后终见。

分布：浙江（杭州、东阳、温州）、江西、湖南、台湾、贵州；朝鲜，日本。

注：别名有负泥虫金小蜂。

（102）稻灿金小蜂 *Trichomalopsis oryzae* Kamijo *et* Grissell, 1982（图 459～461）

Trichomalopsis oryzae Kamijo *et* Grissell, 1982. Kontyu, 50 (1): 82; Sheng, 1989: 61; He in He, Wang *et al.*, 1991: 49.

雌：体长 1.3～2.1 mm。黑到蓝黑色；胸部背面和小盾片常有铜色光泽。柄节黄褐色，端部暗色；梗节和鞭节暗褐色；足黄褐色；基节同体色。翅基片淡黄色。

头部背面观宽为长的 2.05～2.1 倍；颚眼距为头高的 0.45 倍。唇基前缘中央有很弱的凹入。上颚 4 齿。唇基具条刻，前部光滑。触角窝明显位于复眼下缘水平之上；柄节伸达头顶；梗节与鞭节长之和等于头宽的 0.9 倍；环状节第 2 节长过第 1 节；索节第 1 节明显短于梗节，有时近方形；第 2 节与第 1 节等长，第 6 节方形或稍横形；棒节长为宽的 2 倍，分 3 节、第 3 节具颇大的微毛区。前胸背板中央具弱脊。小盾片比中胸盾片稍长，横沟弱。后胸背板窄。并胸腹节中脊弱，侧褶强，颈状部占并胸腹节长的2/5，

强隆起，深网纹。前翅缘脉与后缘脉等长，为痣脉长的 1.5～1.65 倍。腹柄与颈状部等长；腹部第 1 节背板占腹长的 1/3 以上，第 1～4 节背面光滑无毛。

雄：体长 1.0～1.88 mm。后足基节与胸部同色。触角窝至唇基下缘之距与至前单眼前缘之距相等；柄节达头顶之上；鞭节细长；各索节之长明显大于宽；棒节长为宽的 3 倍。腹部几乎圆形。

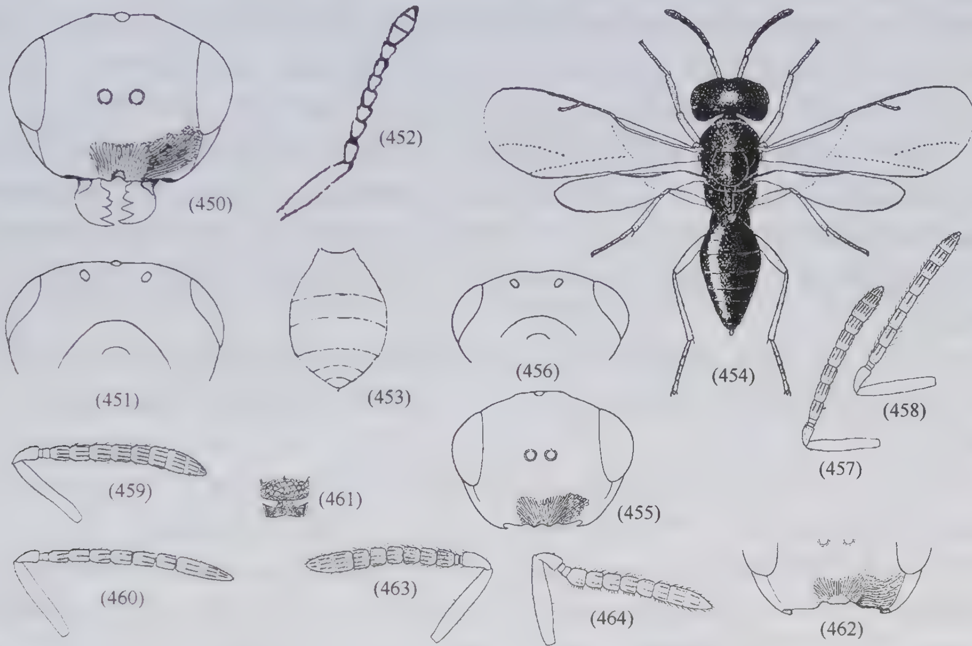


图 450～453　绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena* (Crawford)
图 454～458　素木灿金小蜂 *Trichomalopsis shirakii* Crawford
图 459～461　稻灿金小蜂 *Trichomalopsis oryzae* Kamijo *et* Grissell
图 462～464　平背灿金小蜂 *Trichomalopsis deplanata* Kamijo *et* Grissell
450、455、462. 头部，前面观；451、458. 头部上方，后面观；452、458、460、464. 雄性触角；
453. 雄性腹部，背面观；454. 雌性整体，背面观；457、459、463. 雌性触角；461. 并胸腹节
(452、453、454. 采自何俊华，1979、1986；其余采自 Kamijo 等，1982)

寄主：粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus*、稻负泥虫 *Oulema oryzae*、*Bacclatrix pyrivorella*、稻潜蝇 *Agromgza oryzae*、麦叶毛眼水蝇 *Hydrellia griseola*、*Allognosta sapprorensis*、螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、螟黄足盘绒茧蜂 *Cotesia flavipes*、拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.、中红侧沟茧蜂 *Microplitis medianus* 等。

分布：浙江、江西、湖南、台湾；朝鲜，日本。

注：别名有稻虫金小蜂。

(103) 平背灿金小蜂 *Trichomalopsis deplanata* Kamijo *et* Grissell, 1982（图 462～464）

Trichomalopsis deplanata Kamijo *et* Grissell, 1982. Kontyu, 50 (1): 84; Sheng, 1989: 60; He in He, Wang *et*

al., 1991: 49.

雌：体长 1.5～2.4 mm。蓝绿色。柄节和梗节黄褐色；跗节端部色暗。翅基片黄色。翅几乎透明，翅脉淡褐黄色。

头比胸稍宽，前面观呈横形，颚眼距为复眼高的 0.45～0.55 倍。唇基两侧的颜面下缘弯曲并凸出于唇基下缘水平之下；唇基下缘微凹入。上颚具 4 齿。唇基具辐射状条刻，条刻几乎伸达复眼之下缘和颚眼沟。触角窝明显位于复眼下缘水平之上；柄节短于复眼高，几乎达前单眼下缘；梗节长几乎为宽的 2 倍；梗节及鞭节长之和约为头宽的 0.8 倍。第 1 索节短于梗节，在小型标本中明显近方形或横形；第 2 索节横形；第 6 索节稍短于第 1 索节，横形；棒节几乎为前 3 节长之和。胸较宽短，长为宽的 1.4～1.6 倍，背面较平，从侧面观，胸部包括并胸腹节均匀而微弱的隆起。前胸背板前部无缘脊。小盾片扁平，明显宽大于长，横沟颇明显。并胸腹节具不太强的中脊，有时呈波状弯曲；后颈部几乎占并胸腹节长的 1/3，具粗网纹，侧褶锐利。前翅缘脉长为痣脉的 1.45～1.85 倍，稍长于后缘脉。腹柄强横形，几乎光滑。腹部卵圆形，第 1 腹节背板占腹长 1/3。

雄：体长 1.2～2.0。触角褐黄色，柄节长达前单眼；索节腹面被有密而直立的毛，方形至横形；前翅缘脉长为痣脉的 1.6～1.7 倍，腹部与胸部等宽，但甚短于胸；几乎圆形。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis*、稻苞虫 *Parnara guttata*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻负泥虫 *Oulema oryzae*、大麦潜蝇 *Agromyza yanonis*，并重寄生于粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus*、广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata*、菲岛抱缘姬蜂 *Temelucha philippinensis*、螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*、螟蛉盘绒茧蜂、玉米螟厉寄蝇 *Lydella grisescens*、银颜筒须寄蝇 *Halydaia luteicornis*、稻苞虫赛寄蝇 *Pseudoperichaeta insidiosa* 等。

分布：浙江、江西、福建、广西；朝鲜，日本，印度。

17. 旋小蜂科 Eupelmidae

体小至较大型，长 1.3～7.5 mm，在热带有长达 9 mm，粗壮至很长。常具强烈的金属光泽，有时呈黄或橘黄色。触角雌性 11～13 节（包括 1 环状节）；雄性 9 节，偶有分支。前胸背板有时明显呈三角形，延长。雌性中胸盾片中部显著下凹或凸起，盾纵沟弱；中胸侧板膨起，通常无沟或凹痕，相当光滑或网状刻条。雄性有时中胸背板膨起、且盾纵沟深；中胸侧板有划分。前翅正常或很短。长翅型缘脉很长，痣脉、后缘脉较长。中足胫节 1 距，但雌性甚粗大。跗节 5 节，有些翅萎缩而靠跳跃进行活动的种类，中足胫节和跗基节扩大，具成列的刺状突起。腹部近于无柄，产卵管不露出至伸出很长。当纵飞行肌收缩时，胸部在中胸盾片、小盾片缝处弯曲成屋脊状，同时腹部向前翻到胸部上方、头部向后靠在前胸背板上方，这是本科在膜翅目中的现象。

该科是一个较大的科，已知 71 属约 750 种，世界广布，热带地区为多。我国南北均有。常分 2 亚科：丽旋小蜂亚科 Calosotinae 和旋小蜂亚科 Eupelminae。浙江已知 2 属 3 种。

旋小蜂寄生于鞘翅目 Coleoptera、鳞翅目 Lepidoptera、双翅目 Diptera、直翅目 Orthoptera、同翅目 Homoptera、半翅目 Hemiptera、脉翅目 Neuroptera 和膜翅目 Hymenoptera。绝大多数为初寄生，也偶兼性重寄生于其他昆虫幼期阶段。常为单寄生，也有聚寄生；一般为内寄生，也有外寄生。常寄生于卵期，也有寄生于幼虫或蛹期，少数可在蚧总科 Coccoidea 成虫体内生活。还有些捕食昆虫卵、幼虫或蜘蛛的卵。在我国最常见、作用也最大的是寄生于半翅目 Hemiptera 和鳞翅目 Lepidoptera 害虫卵的平腹小蜂属 *Anastatus* spp.，人工繁殖释放此蜂防治荔枝椿象 *Tessaratoma papillosa* 有很好的效果。

注：

浙江旋小蜂科分属检索表

1. 雌虫腹部细长，两侧平行或向末端渐窄 ………………………………… **旋小蜂属 *Eupelmus* Dalman**
   雌虫腹部不长过胸部，向末端渐宽 ………………………… **平腹小蜂属 *Anastatus* Motschulsky**

(104) 白跗平腹小蜂 *Anastatus albitarsis* (Ashmead, 1904)（图 465，图版 X-59）

Anastatus albitarsis Ashmead, 1904. J. N. Y. Ent. Soc. 12 (3): 154; Chu, 1937: 59; Liao in Liao *et al.*, 1987: 189; Sheng, 1989: 92.

Pseudanastatus albitarsis: Tong, 1992: 1473.



图 465　白跗平腹小蜂 *Anastatus albitarsis* (Ashmead) 雄性，整体图
图 466　栗瘿蜂旋小蜂 *Eupelmus urozonus* Dalman 雌性，整体图
(465. 采自 Kamiya, 1939; 466. 采自 Gauld 等, 1988)

雌：个体大小随寄主卵粒大小而异，从松毛虫 *Dendrolimus* sp. 卵中羽化出来的体长 2.0～2.3 mm，体黑褐色；复眼赭褐色；后头、前胸、并胸腹节微带蓝色；头及胸具紫色金属光泽。腹部蓝褐色，近基部有 1 窄的浅色横带。前翅基半部几乎透明，痣脉

下有一大深褐色斑；翅毛暗褐色，翅端褐色。足褐色；前足基节和腿节，后足基节、腿节和胫节及各足末跗节黑褐色；各足第1～4跗节黄白色。

头略宽于胸。触角着生于复眼下缘连线与口缘之间；柄节侧扁，几乎达前单眼；梗节长为宽的2.5倍，与第1索节约等长；第1～7索节依次渐短而宽；棒3节，斜截，稍长于前3索节之和。前胸背板具细纵刻纹；中胸和小盾片具网状刻纹。前翅狭长，亚缘脉、缘脉、后缘脉及痣脉间之比约为15:10:7:3。中足强壮，胫节距与第1跗节大致等长；第1、2跗节腹面具黑褐色刺状突，第3节仅有2～3个微突。腹短于胸，后部宽而钝；背面较平滑；产卵管隐蔽。

雄：与雌形态差异很大。触角除第7索节宽大于长及第6索节方形外均长大于宽，但第1索节与梗节均较短，长不及宽的1.5倍。中胸隆起，中胸侧板虽完整但不膨起，中足不特别强大；前翅透明无褐色暗斑。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、思茅松毛虫 *D. kikuchii*、云南松毛虫 *D. houi*、银杏大蚕蛾 *Dictyoploca japonica*、栎黄掌舟蛾 *Phalera assimilis*、竹镂舟蛾 *Loudonta dispar*、油茶枯叶蛾 *Lebeda nobilis* 等，室内可用柞蚕 *Antheraea pernyi*、蓖麻蚕 *Philosamia cynthia ricina* 卵繁殖。用于防治马尾松毛虫，每亩放蜂量为3000～5000头时，寄生率有时可达38.74%～70.63%。是一种很有利用前途的蜂种。

分布：浙江、山东、江西、湖南；日本。

注：

浙江平腹小蜂属 *Anastatus* 分种检索表

1. 前翅基半部几乎透明，痣脉下有一大深褐色斑；翅毛暗褐色，翅端褐色 ………………………………………………………………………… **白跗平腹小蜂 *A. albitarsis* (Ashmead)**

   前翅褐色，近基部透明并在缘脉末端后方有一弯曲透明横带将翅分为基部、翅中及痣脉后方的3褐色横带，端横带甚宽，翅尖无色 ………………… **舞毒蛾卵平腹小蜂 *A. japonicus* Ashmead**

(105) 舞毒蛾卵平腹小蜂 *Anastatus japonicus* Ashmead, 1904（图版Ⅹ-60）

Anastatus japonicus Ashmead, 1904. J. N. Y. Ent. Soc. 12 (3): 158; Liao in Liao *et al*., 1987: 187; Sheng, 1989: 91.

Anastatus disparis: Liao, 1987: 96 (Misdet.).

雌：体长2.2～3.0 mm。头绿色，具紫色反光。触角柄节黄色，梗节及鞭节铜黑色。中胸盾片两侧黑绿铜色，中叶之后紫蓝色，中叶则闪耀金铜色；小盾片及三角处除略带绿色外其色泽与中胸侧板同为黄褐色。翅褐色，近基部透明，在缘脉末端后方有一弯曲透明横带将翅分为基部、翅中及痣脉后方的3条褐色横带，端横带甚宽，翅尖无色。腹几乎近墨绿色，第1腹节背板有一黄点。

头背面观横宽，OOL约等于单眼直径；单眼排列呈钝三角形。触角着生于复眼下端连线上或稍下方；柄节伸达前单眼；梗节不短于第2索节的2/3；索节自第2节起逐渐变短变粗，第6、7节长不及宽；棒节3节，长与索节末3节之和相等。中胸盾片中叶具强烈刻点，侧叶仅呈极轻微的线状网纹并有光泽；小盾片及三角片与中胸盾片的刻纹相同；中胸侧板具细线纹，有光泽；并胸腹节发亮。前翅亚缘脉与缘脉约等长，后缘脉长约为痣脉的2倍。腹部略短于胸，由基至端逐渐变宽，末端圆钝，腹基完全平滑，

末端具细横线；产卵管微露出腹末。

雄：体长 1.8 mm。头绿色；触角黑色，柄节下面黄色；胸墨绿色；翅透明无色。背面观头横宽，宽约为长的 2 倍。复眼具稀疏细毛；OOL 不及单眼直径。触角着生于复眼下缘连线上，柄节短而宽，外侧微凹，高不及前单眼；梗节很短，约为第 1 索节的 1/3；索节长，粗细均匀，第 1 索节长为宽的 2 倍，长于等长的第 2、3 索节，第 4 节以下逐渐变短；棒节分节不明，与第 4～6 索节之和等长。中胸盾片、三角片及小盾片平坦，刻点细微；并胸腹节刻点细致发光，中央有纵脊。腹短于胸，基部狭窄，光滑。

寄主：舞毒蛾 *Lymantria dispar*。据记载大蚕蛾科 Saturniidae 的行列半白大蚕蛾 *Hemileuca oliviae*、毒蛾科 Lymantriidae 的白斑合毒蛾 *Hemerocampa leucostigma* 及茧蜂科 Braconidae 的黑腿盘绒茧蜂 *Cotesia melanoscelus* 亦为其寄主。

分布：浙江（衢州）、华北、江苏、福建；日本，欧洲，美国（引入）。

(106) 栗瘿蜂旋小蜂 *Eupelmus urozonus* Dalman，1820（图 466）

Eupelmus urozonus Dalman，1820. Svensk. Vet.-Akad. Hand.，41：378；Sheng，1989：92.

Eupelmus spongipartus Foerster，1860. Verhandl. Naturhist.，7：123.

雌：体长 2.0～2.5 mm。体金属蓝绿色；前胸有紫色光泽；腹部第 1 节以后有铜色光泽；触角黑色。密被淡色毛；足转节、腿节基部、胫节基部和端部、跗节黄色；腿节黑褐色；基跗节腹面有 2 列黑齿。产卵管鞘基部黑色，中部黄色，端部黄褐色。

体较细长。触角柄节较粗壮，长约为宽的 3 倍；环状节 1 节；索节 7 节，第 1 节最细长，以后各节依次渐粗而渐短；棒节 3 节。胸部背面微隆；中胸盾片光滑，宽大；小盾片较长。中胸侧板宽大平滑，无侧板沟。前翅亚缘脉约与缘脉等长；后缘脉和痣脉明显，前者稍长于后者或等长。中足基节与前足远离，而与后足靠拢。腹部略呈圆筒状，第 4、5、6 和 7 节背板中央向后伸而两侧凹入；腹第 2 节两侧尾须上有长刚毛数根。产卵管鞘约为腹长的 1/3。

寄主：栗瘿蜂 *Dryocosmus kuriphilus* 幼虫等。

分布：浙江、辽宁、北京、山东、河南、陕西、湖南、福建、广西；东洋区和古北区均有分布。

18. 跳小蜂科 Encyrtidae

体微小至小型，长 0.25～6.0 mm，一般 1～3 mm。常粗壮，但有时较长或扁平。平滑或有刻点。暗金属色，有时黄色、褐色或黑色。头宽，多呈半球形。复眼大，单眼三角形排列。触角雌性 5～13 节，雄性 5～10 节；柄节有时呈叶状膨大，雌性触角颇不相同；无环状节；索节常 6 节，雌性圆筒形至极宽扁，雄性有时呈分支状节。中胸盾片常大而隆起；无盾纵沟，如有则浅。小盾片大；三角片横形，内角有时相接。中胸侧板很隆起，多少光滑，绝无凹痕或粗糙刻纹，常占据胸部侧面的 1/2 以上。后胸背板及并胸腹节很短。翅一般发达；前翅缘脉短，后缘脉及痣脉也相对较短，几乎等长。中足常发达，适于跳跃，基节位置侧观约在中胸侧板中部之下方；其胫节长，内缘排有微细的棘，距及跗基节粗而长；跗节 5 节，极少数 4 节。腹部宽，无柄，常呈三角形；腹末背

板侧方常前伸，臀板突（pygostyli）具长毛，位于腹部背侧方基半位置，通常此背板中后部延伸呈叶状。产卵管不外露或露出很长。

跳小蜂科寄主极为广泛。几乎能寄生于有翅亚纲任何一目昆虫，有直翅目 Orthoptera、同翅目 Homoptera、半翅目 Hemiptera、鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、脉翅目 Neuroptera、双翅目 Diptera 和膜翅目 Hymenoptera。多数种类寄生于介壳虫，有的也能寄生螨、蜱和蜘蛛。在昆虫上寄生于卵、幼虫、蛹，有一种寄主是木虱成虫。有内寄生，也有外寄生。一些种为重寄生，寄生于其他跳小蜂或蚜小蜂科 Aphelinidae、金小蜂科 Pteromalidae、茧蜂科 Braconidae、螯蜂科 Dryinidae 等虫体上。也有些种兼有捕食习性，如花翅跳小蜂属 *Microterys* 的某些种寄生同时也可捕食介壳虫卵。在热带地区有些种危害植物。寄主鳞翅目 Lepidoptera 幼虫的一些属有多胚生习性，如佛州点缘跳小蜂 *Copidosoma floridanum*（= *Litomastix maculata*）寄生银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata* 幼虫，由一个卵可分裂出 2200 多个体，寄主在老熟时才被杀死，寄主幼虫常扭曲变形。

跳小蜂科是在害虫自然控制和生物防治上重要的小蜂类群之一，如粉蚧长索跳小蜂 *Anagyrus dactylopii*，从香港被引入夏威夷以防治危害柑橘的堆蜡粉蚧 *Nipaceoccus vastator*；红蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus beneficus* 从中国无意中带入日本控制了柑橘上的红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*；中华球蚧跳小蜂 *Blastothrix sericea* 被引入加拿大防治榛蜡蚧 *Eubecanium coryli* 等，都得到很大成功。

该科是小蜂总科中最大的科之一，世界分布，至 2002 年含 513 属 3595 多种，本科一般分为 2 亚科；跳小蜂亚科 Encyrtinae 和四突跳小蜂亚科 Tetracneminae。我国已知 105 属 272 种。浙江已知 32 属 73 种。其分亚科及属检索表如下：

（一）浙江跳小蜂科分亚科及分属检索表（雌虫）

1\. 具副背板或至少末节背板以一膜质区与产卵管外瓣连接，或边缘，或基部近尾须板；前翅无毛斜带边缘不清，几乎均无刺毛；下生殖板三角形，一般达到腹端；上颚齿均尖锐（个别例外）………………………………………… **四突跳小蜂亚科 Tetracneminae，2**
   缺副背板（个别例外）；前翅无毛斜带基侧毛较端侧毛粗长，均具刺毛；下生殖板常短而近矩形，不达腹端；上颚常具一平齿………………………… **跳小蜂亚科 Encyrtinae，4**
2\. 柄节长不及宽的 3 倍 ………………………… **长索跳小蜂属 *Anagyrus* Howard**
   柄节长过宽的 3 倍 …………………………………………………………… 3
3\. 前翅大部分烟褐色，具无色斑……………… **佳丽跳小蜂属 *Callipteroma* Motschulsky**
   前翅大部分无色透明，具烟褐色斜带 ……………… **克氏跳小蜂属 *Clausenia* Ishii**
4\. 跗节 4 节；触角具 2～4 节环形索节，紧贴棒节，棒节大；上颚具一锐齿 ………………………………………… **寡节跳小蜂属 *Arrhenophagus* Aurivillius**
   跗节 5 节 …………………………………………………………………… 5
5\. 索节 4 节 …………………………………… **横索跳小蜂属 *Plagiomerus* Crawford**
   索节 6 节 …………………………………………………………………… 6
6\. 前翅短缩，明显不达腹端 ……………… **花翅跳小蜂属 *Microterys* Thomson（短翅型）**
   前翅正常，至少非常接近腹端 ……………………………………………… 7
7\. 小盾片具一簇多少排列紧密的粗而长的黑色刚毛，在皂马跳小蜂属 *Zaomma* 中个别种小盾片上刚毛不成簇则至少刚毛较长并近直立，或具 2 根或者 2 根以上鳞状刚毛，或前翅亚缘脉末端有三角形膨大 ……………………………………………………………… 8

小盾片不具一丛或一簇明显的刚毛或鳞状毛；前翅亚缘脉末端无三角形膨大，如有，则触角整个扁平膨大……………………………………………………………………………………12

8. 触角整个扁平膨大 ……………………………………………… **尖角跳小蜂属** ***Pareusemion*** **Ishii**

至少索节圆筒形 ……………………………………………………………………………………9

9. 前翅缘脉至多长稍大于宽，比痣脉和后缘脉短数倍；上颚无齿，具圆的锐边……………………………………………………………………………………… **跳小蜂属** ***Encyrtus*** **Latreille**

前翅缘脉至少与痣脉等长；上颚具 3 尖齿或 2 尖齿 1 平齿 ……………………………………10

10. 前翅缘前脉发达 ……………………………………………… **麦厄跳小蜂** ***Mayrencytus*** **Hincks**

前翅无缘前脉……………………………………………………………………………………11

11. 下生殖板伸达腹端；产卵管通常强烈外露，外露部分至少是腹长的 1/3 ……………………………………………………………………………… **原长缘跳小蜂属** ***Prochiloneurus*** **Silvestri**

下生殖板不超过腹部的 3/4；产卵管不或几乎不外露，如果强烈突出，则下生殖板几乎不超过腹部之半……………………………………………………………………………………12

12. 前翅缘脉长至少为痣脉的 3 倍；缘前脉强烈下弯 ………… **刷盾跳小蜂属** ***Cheiloneurus*** **Westwood**

前翅缘脉仅稍长于痣脉；缘前脉正常 ………………………… **皂马跳小蜂属** ***Zaomma*** **Ashmead**

13. 触角整个扁平膨大……………………………………………………………………………14

至少索节圆筒形……………………………………………………………………………………16

14. 前翅具 1 或 2 条烟褐色纵向放射线 ………………………… **巨角跳小蜂属** ***Comperiella*** **Howard**

前翅透明或多少呈均匀的烟褐色，具 1 或 2 个透明斑或带，但不具烟褐色放射状斑纹或带……………………………………………………………………………………………………15

15. 至少头胸大部分黄色或橙色 ……………………………………… **扁角跳小蜂属** ***Anicetus*** **Howard**

体暗色具金属光泽，非黄色或橙色 …………………………… **优赛跳小蜂属** ***Eusemion*** **Dahlbom**

16. 中胸盾片至少前部 1/3 具盾纵沟……………………………………………………………17

中胸盾片无盾纵沟…………………………………………………………………………………20

17. 前翅翅基三角区的毛与缘脉外方的毛一致，具明显的无毛斜带…………………………18

前翅翅基三角区几乎光裸，没有无毛斜带……………………………………………………19

18. 下生殖板不超过腹长的 4/5；尾须着生于腹部的基半部……… **阔柄跳小蜂属** ***Metaphycus*** **Mercet**

下生殖板伸达或几乎伸达腹端；尾须时常着生在腹部的端半部 … **艾菲跳小蜂属** ***Aphycus*** **Mayr**

19. 盾纵沟完整………………………………………………………… **瓢虫跳小蜂属** ***Homalotylus*** **Mayr**

盾纵沟不超过中胸盾片之半……………………………………… **草蛉跳小蜂属** ***Isodromus*** **Howard**

20. 前翅烟褐色，或由于暗色和灰白色刚毛组成的明显花纹而呈烟褐色（不包括这样一些种类：前翅淡黄色或淡褐色，或缘脉下有一个不超出或很少超出痣脉端部的小斑点，不包括前翅具均匀浅烟褐色的种类，若如此则棒节黑色）；上颚 2 尖齿或 3 尖齿，或 2 尖齿 1 平齿 ……………21

前翅无色透明（或缘脉下有一个不超出或很少超出痣脉端部的小斑点），如果前翅为均匀的浅烟褐色，则棒节非黑色，如果前翅具烟褐色斑纹，则上颚 4 齿……………………………………24

21. 前翅具烟褐色放射状斑纹或带 ……………………………… **斑翅跳小蜂属** ***Epitetracnemus*** **Girault**

前翅具烟褐色斑纹，不为放射状斑纹或带……………………………………………………22

22. 前翅缘脉点状或几乎点状；翅在缘脉之下具一大的暗褐色斑或宽横带，无透明带……………………………………………………………………………………… **细柄跳小蜂属** ***Psilophrys*** **Mayr**

前翅缘脉长至少为宽的 2 倍；翅烟褐色较上述广泛，且常至少在翅脉端部具 1 个透明带 ……………………………………………………………… **花翅跳小蜂属** ***Microterys Thomson***（长翅型）

23. 前翅缘脉点状或缺如 ……………………………………… **点缘跳小蜂属** ***Copidosoma*** **Ratzeburg**

前翅缘脉长过于宽…………………………………………………………………………………24

24. 下生殖板接近或达到腹端 …… 25
下生殖板不超过腹长的0.8处 …… 26
25. 触角柄节强烈扁平膨大 …… **花角跳小蜂属 *Blastothrix* Mayr**
触角柄节细瘦 …… **盾绒跳小蜂属 *Teleterebratus* Compere *et* Zinna**
26. 产卵管露出腹末至少为腹长的0.2倍 …… **汤氏跳小蜂属 *Thomsonisca* Ghesquiere**
产卵管不露出腹末或稍露出 …… 27
27. 前翅缘脉长度短于宽的2倍；中胸盾片在三角片之上略向后扩展；中胸盾片和小盾片不具细网状刻纹 …… **卵跳小蜂属 *Ooencyrtus* Ashmead**
前翅缘脉长过宽的2倍 …… 28
28. 后头缘多少圆，或如果锐利，则头侧面观三角形，脸在触角窝顶部突然弯曲 …… 29
后头缘锐利；头侧面前面多少均匀的圆形 …… 30
29. 或前翅后缘脉长于痣脉；或上颚具4尖齿 …… **长角跳小蜂属 *Adelencyrtus* Ashmead**
前翅后缘脉不长于痣脉；上颚具1尖齿1平齿或2尖齿1平齿 …… **盾蚧跳小蜂属 *Coccidencyrtus* Ashmead**
30. 复眼上的纤毛短且不明显，半透明状，不或几乎不长于小眼面的直径 …… 31
复眼上纤毛很长且明显暗色，毛长至少是小眼面直径的2倍 …… 32
31. 前翅痣脉长至少接近缘脉的3倍；头和胸部一般具明亮的金属绿色或蓝绿色 …… **木虱跳小蜂属 *Psyllaephagus* Ashmead**
前翅痣脉短于缘脉长的2倍；头和胸部暗紫褐色带绿色或黄铜色反光，偶尔中胸盾片具明亮的金属绿色，但头和小盾片从不具强烈闪光 …… **蚜蝇跳小蜂属 *Syrphophagus* Ashmead**
32. 中胸盾片金属色具白色刚毛；小盾片多少平坦具细网状刻纹，外观暗淡，与中胸盾片的金属色泽成强烈对比；棒节强烈斜切 …… **毁螯跳小蜂属 *Echthrogonatopus* Perkins**
中胸盾片具暗色刚毛；小盾片至少略膨起，偶尔具细网状刻纹，外观暗淡；棒节通常多少圆，偶尔具强烈斜切 …… **莱曼跳小蜂属 *Lamennaisia* Girault**

(107) 轮盾蚧长角跳小蜂 *Adelencyrtus aulacaspidis* (Brethes, 1914)（图467～469）

Prionomitus aulacaspidis Brethes, 1914. Anat. Zool. Aplic.; 29.
Adelencyrtus aulacaspidis: Nikol'skaya, 1952: 391; Pan, Guo *et al*., 1990: 47; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41; Huang, Xu *et al*., 1991: 58.

雌：体长1.1 mm。体黑色；头部及小盾片后缘具绿色金属光泽，触角褐色。足浅黄褐色；中足腿节和胫节均具一黑色环。头背观横宽，头顶宽约为头宽的1/4；后头缘具1对黑而稍长的毛。单眼排列近等边三角形。触角柄节长为宽的3.3倍；梗节长为宽的1.7倍；索节第1～4节宽过于长，第5～6节几乎呈方形，并各具2～3条纵感觉器；棒节3节，稍膨大，端部收窄稍尖，较索节稍短。中胸盾片上细毛较多，三角片每侧各具3～4根毛，小盾片具10根毛。前翅缘脉长约为宽的3倍，较痣脉略长；后缘脉长仅及缘脉之半。中足胫节距与基跗节近等长。腹端尖，产卵管稍突出。

雄：与雌虫相似。主要区别：触角仅5节；柄节浅黄色，其他各节褐色；索节仅2节，甚短宽；棒节极长，较其他各节之和为长，不分节，密布绒毛。

寄主：矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（梅、桑）；据记载还有蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspidis rosae* 和胡颓子白轮盾蚧 *Aulacaspis difficilis*。

分布：浙江（杭州）、福建；日本，原苏联，西欧，北美，智利，阿根廷，新西兰。

注：

浙江省长角跳小蜂属 *Adelencyrtus* 雌虫分种检索表

1. 前翅透明；棒节长过索节第1～6节之和 ………… **轮盾蚧长角跳小蜂 *A. aulacaspidis* (Brethes)**
 前翅具2烟褐色横带；棒节长不及索节第1～6节之和…… **双带长角跳小蜂 *A. bifasciatus* Ishii**

(108) 双带长角跳小蜂 *Adelencyrtus bifasciatus* (Ishii, 1923)（图470～474）

Anabrolepis bifasciata Ishii, 1923. Bull. Imp. Plan. Quar. St. Yok.: 106; Xu, 1985: 412; Acta Agric. Uni Zhejiangensis, 1987: 332; Li *et* Xu, 1987a: 254; Li *et* Xu, 1987b: 300; Sheng, 1989: 77; Ren *et al*., 1991: 2.

Adelencyrtus bifasciatus: Compere *et* Annecke, 1961: 57.

雌：体具金属光泽。头几乎半球形，侧面观呈三角形。额洼上有1窄而浅的沟和1列银白色的毛。触角索节基部细，向端部渐加粗，几乎横形或方形；索节第5～6节黄色；棒节3节，几乎与索节等长，较宽大。前翅具2条暗色横带，此带与中部相连。腹部卵圆形，略短于胸，产卵管突出。雄虫触角具极长而不分节的棒节；索节2节短小，环状。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*（?）、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*（?）、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）、樟网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、一种盾蚧 *Diaspis* sp.（米兰）、褐软蚧 *Coccus hesperidum*（?）、蛇眼臀网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、杨梅牡蛎蚧 *Lepidosaphes* sp.、橘小粉蚧 *Pseudococcus citricolus*（?）、橘臀纹粉蚧 *Planococcus citri*、箭头林圆蚧 *Lindingaspis setiger*、一种黑圆蚧 *Malanaspis* sp.。

分布：浙江（杭州、黄岩、金华、衢州）、江苏、上海、安徽、四川、台湾、福建、广西；日本，印度，孟加拉，夏威夷。

注：中名有用双带无软鳞跳小蜂。

(109) 指长索跳小蜂 *Anagyrus dactylopii* (Howard, 1898)（图475）

Aphycus dactylopii Howard, 1898. Proc. U. S. Nat. Mus., 21: 242; Wu, 1941: 106.

Anagyrus dactylopii: Liao, 1978: 87; Liao, 1978: 353; Liao in Liao *et al*., 1987: 154; Li, Xu *et al*., 1987a: 253; Sheng, 1989: 74; Huang, Xu *et al*., 1991: 58.

雌：体长1.8～2.0 mm，红褐色。触角柄节基部和端部、梗节端半、索节第2～6节、棒节白色；后头、触角柄节、梗节基半、索节第1节、前胸背板黑色。足淡棕色。翅透明。

头部宽为高的1.8倍。单眼区呈钝三角形。复眼上有许多短钝的钉状毛。触角窝靠近口缘。触角柄节横向扩大，长度为梗节及索节第1节之和。小盾片长宽相等，与中胸盾片等长；小盾片有2对粗大的鬃毛。前翅缘脉短，仅为其宽的2倍；后缘脉稍伸出；痣脉细长；透明斑不达痣脉；无毛区域远离翅基部；前缘室有一列整齐排列的细毛。中足胫节末端有许多钉状刺；后足除一个较大的距之外，还有1个不很明显的较小的距。产卵管鞘稍伸出腹末。

雄：体长 1.2～1.5 mm。体棕黑色。触角柄节基部 1/3 为白色，腹面有 1 白色条纹，梗节深棕色，索节淡棕褐色，棒节淡棕色。胸侧片及翅基片黄色。足淡棕色。触角窝位于口缘上部。触角柄节稍扩大，长为宽的 2.5 倍；梗节短，长宽相等；索节 6 节，柱状，第 1 节最长，长为宽的 4 倍，其余各节几乎相同，长为宽的 2.5 倍；棒节不分节，长约等于最末 2 个索节之和；各索节有 2～3 个环状排列弯曲的长毛，第 6 索节腹面有 5 个直立的杯状毛，棒节腹面有 2 个杯状毛。前翅长为宽的 2 倍；缘脉短，长不超过宽的 2 倍；后缘脉仅稍微伸出，痣脉长度为缘脉与后缘脉之和。中足跗节有许多钉状毛。

寄主：堆蜡粉蚧 *Nipaecoccus vastator*、橘小粉蚧 *Pseudococcus citricolus*、康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki*。据记载寄主还有长尾堆粉蚧 *Nipaecoccus filamentosus*、多种粉蚧 *Pseudococcus* spp.。

分布：浙江（黄岩、瑞安）、山东、江苏、福建、广东、香港；印度，美国（夏威夷）。

注：①中名有用粉蚧长索跳小蜂。
②

浙江省长索跳小蜂属 *Anagyrus* 雌虫分种检索表

1. 索节第 1～6 节黑褐色向端部渐浅 ………………… **绵粉蚧长索跳小蜂 *A. schoenherri* (Westwood)**
   索节第 1 节白色，与邻近节黑白分明 ……………………………………………………………… 2
2. 梗节基部黑褐色超过梗节长度的 0.5；柄节基部的斑及端部的黑褐色斑大且扇形；各索节渐短 ………………………………………………………………… **亚白足长索跳小蜂 *A. subalbipes* Ishii**
   梗节基部褐色不及梗节长度的 0.5 ……………………………………………………………… 3
3. 单眼区前有四个斑 …………………………… **四斑长索跳小蜂 *A. quadrimaculatus* Xu *et* He**
   单眼区前无特殊的斑纹 ………………………………… **指长索跳小蜂 *A. dactylopii* Howard**

(110) 四斑长索跳小蜂 *Anagyrus quadrimaculatus* Xu *et* He, 1995（图 476～477）

Anagyrus quadrimaculatus Xu *et* He, 1995. Entomotaxonomia, 18 (1): 70.

雌：体长 1.6 mm。体浅黄红褐色。触角柄节近端部、梗节端部、索节第 2～6 节及棒节、翅基片、各足（除基节）浅黄白色；触角柄节近基部和端部、单眼三角区前的四个斑浅黑色；复眼、触角柄节大部、梗节基部、索节第 1 节、唇基两侧（稍具）、后头、前胸背板的领片、前后翅腋槽及腹部黑色。翅透明。

头背观宽为长的 2.3 倍，为中单眼处额顶宽的 2.1 倍；单眼区呈钝三角形；POL（侧单眼间距）、OCL（侧单眼与后头缘间距）、OOL（侧单眼与复眼间距）分别为中单眼直径的 2.0、1.0、1.0 倍。头前面观宽为高的 1.4 倍；触角窝间距为其直径的 1.5 倍；触角窝上缘紧靠复眼下缘连线，下缘至唇基边缘间距为触角窝直径的 0.7 倍。触角柄节腹面明显膨大，长为最宽处的 2 倍；梗节长为端宽的 2 倍，长于索节第 1 节；索节第 1 节长为宽的 2 倍，其余索节等宽，向端部渐短，末索节长为宽的 1.1 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，比末索节稍宽。中胸背板及小盾片平坦。前翅长为宽的 2.3 倍；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.6、0.7、0.6 倍；翅面基部三角区有纤毛，缘脉

下方1条透明无毛横带被4列毛分开，与后缘以2列毛相隔；透明横带外方均匀着生纤毛。中足胫节距长为基跗节的0.8倍。以中足胫节长为100，腹部长为140，胸部长为92；产卵管微露。

寄主：竹绒粉蚧 *Eriococcus transversus*（毛竹）。

分布：浙江（湖州*）。

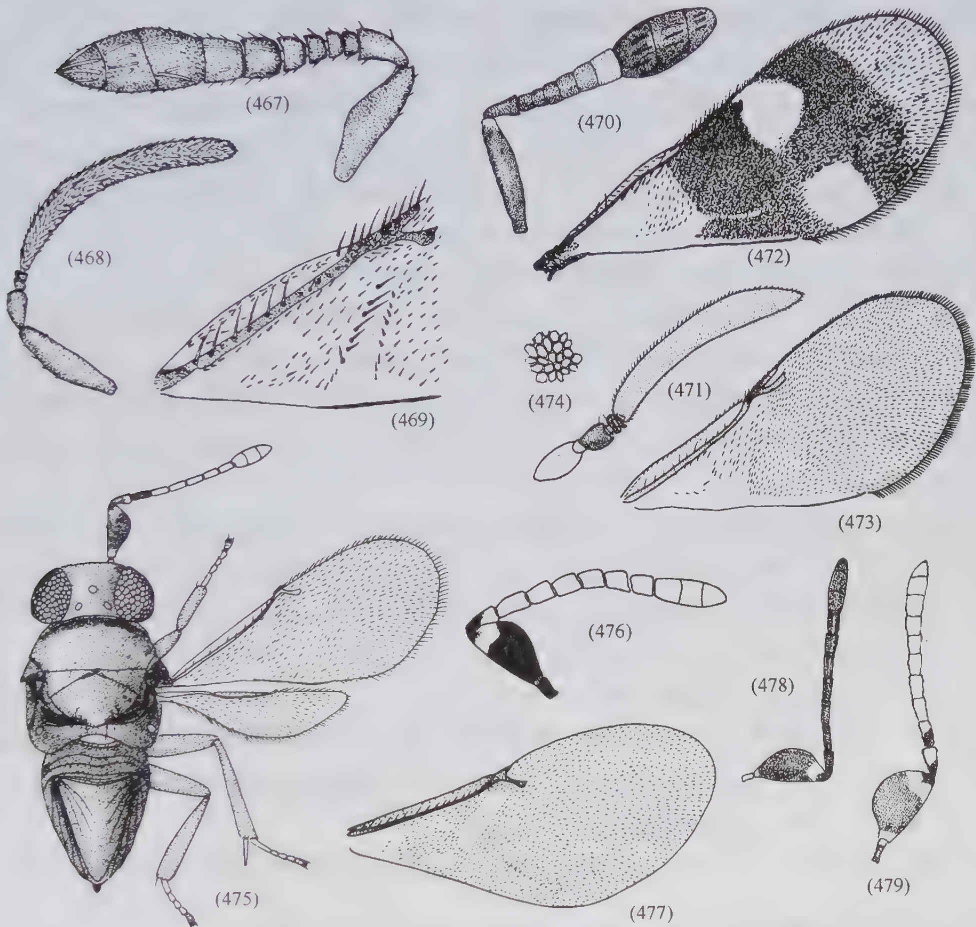


图 467～469　轮盾蚧长角跳小蜂 *Adelencyrtus aulacaspidis*（Brethes）

图 470～474　双带长角跳小蜂 *Adelencyrtus bifasciatus*（Ishii）

图 475　指长索跳小蜂 *Anagyrus dactylopii*（Howard）

图 476～477　四斑长索跳小蜂 *Anagyrus quadrimaculatus* Xu *et* He

图 478　绵粉蚧长索跳小蜂 *Anagyrus schoenherri*（Westwood）

图 479　亚白足长索跳小蜂 *Anagyrus subalbipes* Ishii

467、470、476、478、479. 雌性触角；468、471. 雄性触角；469、472、473、477. 前翅；474. 小盾片刻纹；475. 雌性整体，背面观（徐志宏图）

(111) 绵粉蚧长索跳小蜂 *Anagyrus schoenherri* (Westwood, 1837)(图 478)

Encyrtus schoenherri Westwood, 1837. Ann. Mag. Nat. Hist. (N. S.), 1: 441.

Anagyrus schoenherri: Mercet, 1921: 243; Ishii, 1928: 86; Shi, 1987: 188; Dang *et al*., 1990: 143; Shi, Xu *et al*., 1994: 52.

雌：体长约 1.4 mm。体橘黄色。触角柄节中部黑色，基部和亚端部黄色；梗节背面褐色，腹面和端部淡黄色；索节淡褐色；棒节白色。翅透明。头横宽，与胸等宽。触角生于复眼下缘连线之下；柄节扁大，长仅为最宽处的 2 倍；梗节长为宽的 2 倍，略长于第 1 索节；索节 6 节，第 1 节长为宽的 2 倍，以后逐节缩短，最后 1 节仍略长于宽；棒节 3 节略膨大，与末 3 索节之和等长。头顶宽于复眼横径；单眼排列约呈 120°的三角形，单复眼间距略小于后单眼间距；后头缘锐利。胸长于宽，背面平坦；小盾片近正三角形，末端有 2 根黑色长刚毛。前翅缘脉与后缘脉等长，痣脉长。中足较细长，胫距略短于基跗节。腹部长三角形，略短和窄于胸，产卵管不突出。

雄：体略短。体背面黑褐色。头、胸的腹面、侧面和足黄色，腹部腹面黑褐色。触角柄节背面暗褐色，腹面灰黄色；梗节以后各节亦灰黄色。触角较细长，柄节小于雌性，长大于宽的 2 倍；梗节短，仅为第 1 索节长之半；索节 6 节，均具为各节宽度 2 倍之弯曲长毛，各索节向端部渐细渐短，但长各为宽的 2 倍；棒节不分节，长约为末 2 索节之和。其他同雌蜂。

寄主：白蜡绵粉蚧 *Phenacoccus fraxinus*、枫香绵蚧 *Eupulvinaria horri*、三棱绵蚧 *Eupulvinaria* sp.、柿绒粉蚧 *Eriococcus* sp.；在国外还寄生踯躅粉蚧 *Phenacoccus azaleae*、柿树绵粉蚧 *Phenacoccus pergandei*、槭树绵粉蚧 *Phenacoccus aceris*、绵蚧 *Pulvinaria* sp.、榛蜡蚧 *Eulecanium coryli*。

生物学：此蜂在日本是苹长粉蚧的有效天敌之一。一年 2 代，以老熟幼虫在寄主体内越冬，4 月间出现第 1 代成虫，卵产于寄主体侧，1 个月后出现第 2 代成虫。用蜂蜜饲养，成虫可活 143 天。第 1 代性比为 1∶1.2～4.1，雄的占优势；第 2 代性比为 1.2～2.7∶1，雌的占优势。孤雌生殖的后代均为雄性。

分布：浙江（杭州）、陕西、河南；日本，伊朗，原苏联，德国，荷兰。

(112) 亚白足长索跳小蜂 *Anagyrus subalbipes* Ishii, 1928 (图 479)

Anagyrus subalbipes Ishii, 1928. Bull. Imp. Agr. Exp. St., 3: 90; Lin, 1979: 47; Dang *et al*., 1990: 143.

雌：体长 2 mm。头部、前胸背板、中胸背板和中胸侧板浅褐橙黄色，在触角窝、后头和颊的后部之间黑褐色。上颚浅黄色，顶端暗褐色。柄节黑色，在基部和端部有浅白色带；梗节黑色，端部 1/2 浅白色；第 1 索节黑色，其余索节和棒节白色。后胸侧板、并胸腹节和腹部浅黑褐色。并胸腹节两侧橙黄色。翅基片除端部 1/2 青褐色外浅白色，翅透明。足浅白色，所有跗节浅黄色；前足基节、腿节外缘和后足胫节的外缘青褐色。

头宽略大于高；前单眼处额顶为头宽的 1/3。单眼排列呈钝三角形，OOL 与 OCL 略小于单眼直径。上颚 2 齿，下齿较小。触角柄节腹面膨大，长稍大于宽的 2 倍；梗节

长，约为端宽的 3 倍；索节长均大于宽，向端部稍加宽，第 1 节长稍大于宽的 2 倍，并明显短于梗节；棒节稍宽于索节末节，并稍短于端部 3 索节之和。前翅长为宽的 2.4 倍，翅面除无毛斜带外，纤毛均匀；亚缘脉、缘脉、痣脉和后缘脉比例约为 38∶4∶7∶2；亚缘脉有 28 根毛，中足胫节端部有 12 个刺。

寄主：嗜橘粉蚧 *Pseudococcus citricolus*、康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki*、藜臀纹粉蚧 *Planococcus* sp.；在国外寄生紫藤臀纹粉蚧 *Planococcus kraunhiae*。

分布：浙江（黄岩、瑞安）、辽宁、河北、山东、陕西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、香港、广西、贵州、云南；日本。

注：本种别名康氏粉蚧长索跳小蜂。

(113) 阿里嘎扁角跳小蜂 *Anicetus aligarhensis* Hayat, Alam *et* Agarwal, 1975（图 480～484）

Anicetus aligarhensis Hayat, Alam *et* Agarwal, 1975. Alig. Musl. Univ. Publ. (Zool. Ser.). Ind. Ins. Type, 9: 34; Xu, 1985: 412; Li, Xu *et al*., 1987: 301; Sheng, 1989: 81; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41.

雌：体长 1.3～1.8 mm。体黄褐色。前翅端部有烟褐色半圆形环带。后足胫节上有 2 浅黑褐色环。头宽为复眼间距的 5 倍。单眼排列呈锐三角形，中单眼直径为复眼间距的 1/3，OCL（侧单眼至后头缘间距）等于单眼直径。上颚 3 齿。触角第 1～3 索节较短，第 4～6 索节较长；棒节的背面长稍大于索节长；棒节节间沟完整，其第 3 节外侧仅具 1 个弯条形感觉器；第 3 节背面长大于第 2 节的 1/2。胸部小盾片上具刚毛 32～38 根。并胸腹节每侧气门外方有 4～8 根小毛。前翅缘脉下方具众多粗大刚毛；后缘脉短于缘脉，缘脉稍短于痣脉，后缘脉稍超过痣脉 1/2；在缘脉和后缘脉前缘共有 5 根粗刚毛（不包括端部的一根）。产卵管伸出部分与腹长之比 1∶5，生殖刺突与中足胫节距之比为 1∶0.8。

雄：外生殖器的生殖铗具柄，钩爪基齿平截，端齿尖。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*。

分布：浙江（嘉兴、吴兴、余杭）、江苏、江西；印度。

注：① 本种别名单条扁角跳小蜂。
②

浙江省扁角跳小蜂属 *Anicetus* 雌虫分种检索表

1. 柄节和梗节背面圆或隆起 ·························· **软蚧扁角跳小蜂 *A. annulatus* Timberlake**
柄节与梗节背面平坦，梗节不强烈前突 ·························· 2
2. 棒节第 3 节没有或很少有长条形感觉孔，棒节背缘至多与索节等长 ·························· 3
棒节第 3 节有许多长条形，或与外缘垂直的感觉孔，棒节背缘长过索节 ·························· 4
3. 棒节第 3 节细瘦，上缘明显少于第 2 节的 0.5 倍，其上有平行于外缘的感觉孔；小盾片背面有 40～60根刚毛 ·························· **蜡蚧扁角跳小蜂 *A. ceroplastis* Ishii**
棒节第 3 节上缘长过第 2 节的 0.5 倍；小盾片背面有 32 根刚毛 ·························· **阿里嘎扁角跳小蜂 *A. aligarhensis* Hayat, Alam *et* Agarwal**
4. 棒节第 3 节上有许多与外缘垂直的感觉孔 ·························· **浙江扁角跳小蜂 *A. zhejiangensis* Xu *et* Li**
棒节第 3 节有许多平行于外缘的长条形感觉孔 ·························· 5

5. 索节第4～6各节背缘明显长过第1～3各节…………………………………………………… 6
索节第5～6各节背缘明显长过第1～4各节…………………………………………………… 7
6. 前翅透明斑上有2列毛；棒节节间缝完整 … **红蜡蚧扁角跳小蜂 *A. beneficus* Ishii *et* Yasumatsu**
前翅透明斑上有1列毛；棒节节间缝常不完整；头宽为额顶宽的5.4倍；小盾片上有18～22根刚毛 …………………………………………… **食红扁角跳小蜂 *A. rubensi* Xu *et* He**
7. 棒节节间缝完整；前翅透明斑上有6根刚毛排成1列 ……………………………………… **红帽蜡蚧扁角跳小蜂 *A. ohgushii* Tachikawa**
棒节节间缝不完整；前翅透明斑上有4根刚毛排成1列……………………………………… **霍氏扁角跳小蜂 *A. howardi* Hayat, Alam *et* Agarwal**

（114）软蚧扁角跳小蜂 *Anicetus annulatus* Timberlake, 1919（图485～487）

Anicetus annulatus Timberlake, 1919. Proc. U. S. Nat. Mus., 56: 190; Tachikawa, 1963: 126; Peng, 1960: 13; Liao, 1978: 88; Liao, 1978: 353; Liao in Liao *et al*., 1987: 154; Li, Xu *et al*., 1987: 255; Sheng, 1989: 82; Dang *et al*., 1990: 144; Huang, Xu *et al*., 1991: 58.

雌：形态与蜡蚧扁角跳小蜂相似，但体较小，体长0.78～1.18 mm。体红黄蜂蜡色；中胸盾片具淡紫色反光；复眼紫黑色；特别膨大的触角柄节下缘、颜面中部及颊中一横带黑褐色；触角黄褐色；小盾片边缘、后胸后侧方及腹基褐色至黑褐色。前翅除基部及端部透明无色外褐色，尤以缘脉下的粗大刚毛区及褐斑边缘部分烟褐色。后足胫节具2个褐色环，基跗节黑色。触角棒节显著长于索节，分3节，各节呈梯形。小盾片具刚毛10～14根。前翅基部近1/3处具斜走刚毛1列。腹部末端产卵管几乎不突出。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*、柑橘软蚧 *C. pseudomagroliarum*、网纹蜡蚧 *Eucalymnatus* sp.，柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、多角绵蚧 *Ch. polygonata*、桑树绵蚧 *P. kuwacola*。

分布：浙江（杭州、黄岩、衢州、常山）、辽宁、山东、宁夏、江苏、上海、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州；日本，美国（自日本引进）。

（115）红蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus beneficus* Ishii *et* Yasumatsu, 1954（图488）

Anicetus beneficus Ishii *et* Yasumatsu, 1954. Mushi, 27 (10): 69; Liao, 1978: 88; Lin, 1979: 47; Xu, 1985: 412; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 332; Liao, 1978: 354; Liao in Liao *et al*., 1987: 156; Li, Xu *et al*., 1987: 254; Li, Xu *et al*., 1987: 301; Sheng, 1989: 81; Dang *et al*., 1990: 144; Huang, Xu *et al*., 1991: 58; Xu, 1992: 1283; Shi, Xu *et al*., 1994: 52.

雌：本种形态与软蚧扁角跳小蜂甚相似。但体较大，体长1.5～2.0 mm。体黄褐色；头顶、中胸盾片及腹基部具淡紫色反光。触角柄节下缘、棒节背部、棒节第3节全部及颊中横带、后胸背板、并胸腹节及腹基部1/3黑褐色。前翅烟褐色，具半圆形暗色环带。足黄色，后足胫节有2个浅黑褐色环，基跗节端半黄白色。头宽为复眼间距的5倍。单眼排列呈三角形；OOL不及单眼直径的1/2；OCL和POL约等于单眼直径。触角第1～3索节较短，第4～6索节较长；棒节长稍大于索节，棒节背部长稍大于索节背部长。前翅缘脉下方粗刚毛排成整齐的2列；后缘脉短，长约为缘脉的1/2；缘脉与后缘脉在翅前缘有粗刚毛6根。小盾片上刚毛32～38根。并胸腹节每侧气门外方有细毛8～10根，排成1列。产卵管稍突出，伸出腹端部分为腹长的0.22倍。

雄：生殖铗钩爪具 2 个小齿。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、松红蜡蚧 *C. rubens minor*、角蜡蚧 *C. ceriferus* (?)。

分布：浙江（杭州、余杭、黄岩、常山）、河南、江苏、上海、安徽、江西、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州；日本。

(116) 蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus ceroplastis* Ishii, 1928（图 489～492）

Anicetus ceroplastis Ishii, 1928, Bull. Imp. Agr. Exp. St. 3: 150; Peng, 1960: 13; Liao, 1978: 87; Xu, 1985: 412; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 498; Liao, 1978: 353; Liao in Liao *et al.*, 1987: 155; Li, Xu *et al.*, 1987: 255; Li, Xu *et al.*, 1987: 301; Sheng, 1989: 82; Dang *et al.*, 1990: 144; Xu, 1992: 1283; Shi, Xu *et al.*, 1994: 52.

雌：体长约 1.8 mm。体通常黄红褐色。后胸背板和腹基部褐色；额颜区，中胸盾片、后胸侧板和腹基部具紫色闪光；颜面及颊中央具 1 黑褐色横带。触角扁平扩大，黄褐色，柄节下缘、棒节上部及棒节第 3 节全部浅黑褐色。前翅除基部 1/3 和端缘一圈透明外均为褐色，近端缘环形部分最浓。后翅前缘有 1 淡褐色斑点，余均透明。后足胫节具 2 褐色环；基跗节端半褐色，第 2～4 跗节黄白色，第 5 跗节黑褐色。

头背面观横宽，宽为复眼间距的 7 倍。单眼排列呈三角形；单眼直径约为 OOL 的 2 倍，约与 OCL 相等。上颚 3 齿。触角柄节、梗节上面平坦；棒节背面长稍短于索节，棒节第 3 节仅具与外缘平行的线形感觉孔，无棒形感觉孔。前翅缘脉下方透明斑旁有粗刚毛 3～5 列，排列不规则；亚缘脉上约有刚毛 14 根；翅基 1/3 处刚毛呈不规则排列；前缘脉上有刚毛 5 根左右。小盾片刚毛数为 40～46 根。腹短于胸；产卵管长，超过腹长的 1/3。

雄：体较小。形态和雌虫差别甚大，全体黑色；触角细长，多毛；翅透明；生殖铗钩爪具 1 小齿，弯钩状；齿基极宽，似呈方形。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、龟蜡蚧 *C. floridensis*、角蜡蚧 *C. ceriferus*、伪角蜡蚧 *C. pseudoceriferus*。

分布：浙江（杭州、温州）、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖南、四川、福建、广东、海南、贵州；日本。

注：本种别名蜡蚧扁角（长尾）跳小蜂。

(117) 霍氏扁角跳小蜂 *Anicetus howardi* Hayat, Alam *et* Agarwal, 1975（图 493～496）

Anicetus howardi Hayat, Alam *et* Agarwal, 1975. Alig. Musl. Univ. Publ. (Zool. Ser.). Ind. Ins. Type, 9: 36; Xu, 1985: 412; Li, Xu *et al.*, 1987: 255; Li, Xu *et al.*, 1987: 301; Sheng, 1989: 81; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41; Huang, Xu *et al.*, 1991: 58.

雌：体长 1.6 mm。体黄褐色。前翅具烟褐色半圆形环带；后足胫节的 2 浅黑褐色环较弱。

头宽为复眼间距的 6 倍。单眼排列呈三角形，中单眼直径稍大于复眼间距的 1/3。OCL 等于单眼直径。上颚 3 齿。触角第 1～4 索节较短，第 5～6 索节较长；棒节第 2 节间沟不完整，第 3 节侧面约具 8 个弯条形感觉器。小盾片具刚毛 20 根。前翅缘脉下方

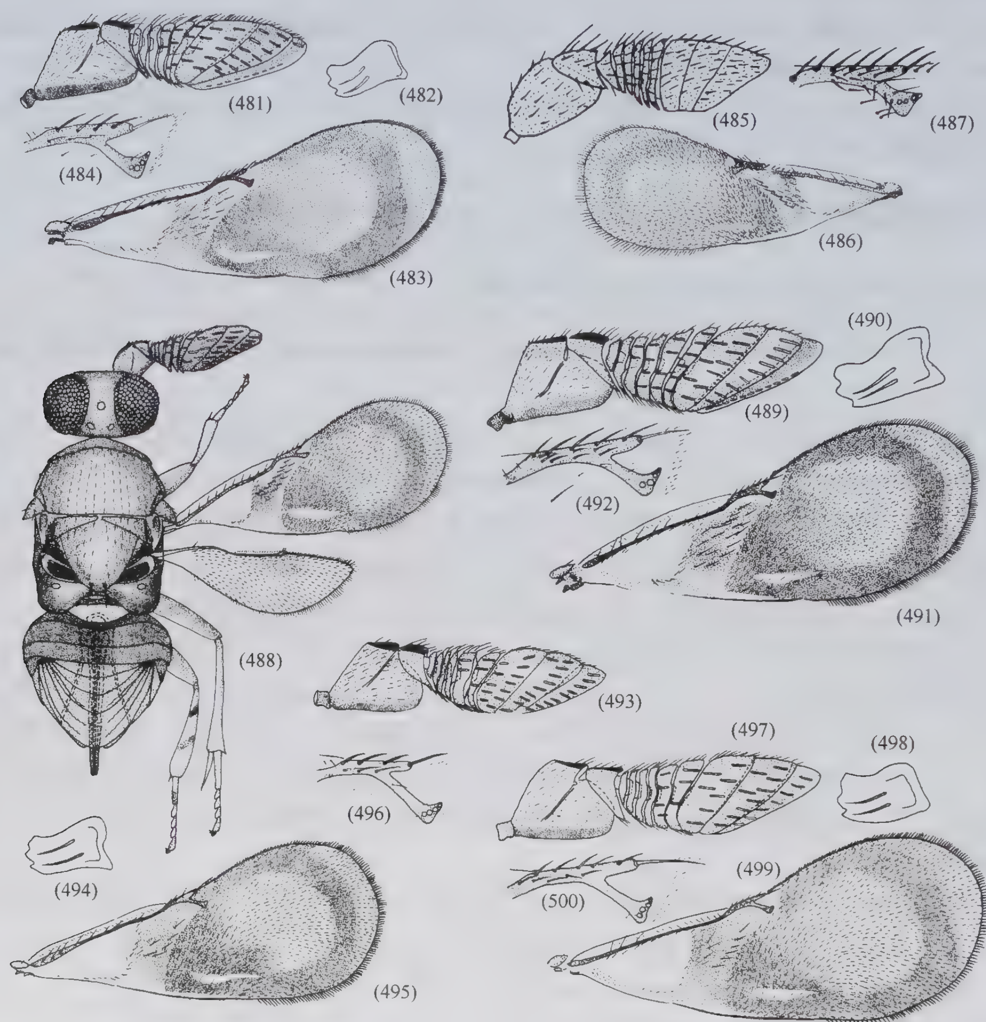


图 481～484　阿里嘎扁角跳小蜂 *Anicetus aligarhensis* Hayat, Alam *et* Agarwal

图 485～487　软蚧扁角跳小蜂 *Anicetus annulatus* Timberlake

图 488　红蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus beneficus* Ishii *et* Yasumatsu

图 489～492　蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus ceroplastis* Ishii

图 493～496　霍氏扁角跳小蜂 *Anicetus howardi* Hayat, Alam *et* Agarwal

图 497～500　红帽蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus ohgushii* Tachikawa

481、485、489、493、497. 雌性触角；482、490、494、498. 上颚；483、486、491、495、499. 前翅；484、487、492、496、500. 翅脉；488. 雌性整体，背面观（徐志宏图）

有粗刚毛 4 根排成 1 列；缘脉与痣脉约等长，后缘脉超过缘脉的 1/2；在缘脉与后缘脉的前缘有粗刚毛 3 根（不包括后缘脉端部的 1 根）。产卵管伸出部分与腹长之比为 1∶4.5。生殖刺突与中足胫节距之比为 1∶0.67。

雄：外生殖器的生殖铗短柄，钩爪基齿平截，端齿尖。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、龟蜡蚧 *C. floridensis*。

分布：浙江（嘉兴、杭州、常山）、安徽、福建；印度。

(118) 红帽蜡蚧扁角跳小蜂 *Anicetus ohgushii* Tachikawa, 1958（图 497～500）

Anicetus ohgushii Tachikawa, 1958. Mushi, 32 (7): 77; Peng, 1960: 13; Liao, 1978: 88; Xu, 1985: 412; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 332, 498; Liao, 1978: 354; Liao in Liao *et al.*, 1987: 156; Li, Xu *et al.*, 1987a: 255; Li, Xu *et al.*, 1987b: 301; Sheng, 1989: 82; Dang *et al.*, 1990: 145; Huang, Xu *et al.*, 1991: 58; Xu, 1992: 1283; Shi, Xu *et al.*, 1994: 52.

雌：体长 0.8～2.0 mm。体黄褐色；复眼紫红色；触角柄节下缘、棒节背缘浅黑褐色；后胸背板、并胸腹节及腹基部黑褐色。前翅烟褐色较淡，具半圆形暗色环带和透明部位。足黄色；后足胫节有 2 浅黑褐色环，基跗节端半浅褐色，跗节第 2～4 节黄白色，第 5 节黑褐色。单眼排列呈三角形；POL 为单眼直径的 3 倍，OOL 为单眼直径的 1/2，OCL 等于单眼直径。触角第 1～4 索节较短，第 5、6 索节较长；棒节明显长于索节，节间沟完整，棒节第 3 节上有弯棒形感觉孔 9～10 个。小盾片上具刚毛 22～33 根。并胸腹节每侧气门外方仅具小毛 1 根。前翅缘脉下方具粗大刚毛 6 根，排成 1 列；后缘脉长超过缘脉的 1/2，缘脉和后缘脉在翅前缘具粗刚毛 4 根；缘脉上具粗刚毛 3 根。产卵管外露部分与腹长之比为 1∶3.4。

雄：生殖铗钩爪具 1 弯钩形小齿。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、龟蜡蚧 *C. floridensis*、红帽蜡蚧 *C. centroroseus*。

分布：浙江（杭州、义乌）、河南、陕西、江西、湖南、四川、福建、广东、贵州；日本。

注：本种别名蜡蚧扁角（短尾）跳小蜂。

(119) 食红扁角跳小蜂 *Anicetus rubensi* Xu et He, 1997（图 501～505）

Anicetus rubensi Xu *et* He, 1997. Acta Zootaxonomica Sinica, 22 (1): 90.

雌：体长 1.4 mm。体浅黄至红褐色。触角第 6 索节、下颚须、下唇须均浅黄白色；后足胫节具 2 个黑褐色环；前翅缘脉外方近端部具烟褐色环带。头部背面观宽为长的 2.0 倍，为前单眼处额顶宽的 5.4 倍；单眼区呈锐三角形，前后单眼间距为 POL 的 1.8 倍，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 0.8、0.5、0.3 倍。触角柄节及梗节背面平坦；索节第 1～3 节短，第 4～6 节较长；棒节 3 节，长为索节全长的 1.3 倍，第 3 节背长为第 2 节的 0.6 倍，其上每侧约有 6 个长条形感觉孔，第 2 节间缝不达腹缘。中胸盾片及小盾片隆起，小盾片上有 22 根刚毛（副模中 18～22 根），并胸腹节气门外侧有 5 根刚毛。前翅长为宽的 2.2 倍；亚缘脉上具 10 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 7.2、1.2、0.5 倍；缘脉上方有 4 根粗刚毛，下方有 6 根（副模中 5～6 根）粗刚毛排成 1 列。中足胫节末端有 9 个刺，距长为基跗节的 0.9 倍。腹部三角形，腹端尖。度量：以中足胫节长为 100（=0.48 mm），下列各部长度分别为：胸部长 147，腹部长 100，并胸腹节气门间距 94，产卵管长 131，产卵管露出腹末部分为 22，产卵管鞘长 44，产卵管外瓣宽 26。

雄：体长 1.0 mm。体黑色。翅透明。触角鞭节、前足胫节端部、中足胫节基部及端部 0.5、后足胫节基部及端部、各足跗节，浅褐色。外生殖器的生殖铗钩爪基齿平截。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*。

分布：浙江（黄岩*、常山*）。

（120）浙江扁角跳小蜂 *Anicetus zhejiangensis* Xu *et* Li, 1991（图 506～510）

Anicetus zhejiangensis Xu *et* Li, 1991. Entomotaxonomia, 13 (3): 219.

雌：体长 1.7 mm。体浅黄褐色，杂有浅褐色和橘黄色。头顶、中胸盾片、小盾片和腹基部具紫色闪光。颜面在触角窝之间有暗褐色带横过洼间突，伸向颊两侧后方，颜面其余部分青草黄色。复眼浅绿色，单眼红色。触角浅黄色，柄节和梗节背缘黑褐色；柄节腹缘有狭窄的暗褐边；棒节第 1 节背缘、第 2 节背面 1/2 和第 3 节大部分暗褐色。胸部腹面青褐色；前胸腹板上多少具明显褐斑。前翅具暗烟褐色斑，近翅端的半圆形环带色尤深。足青黄色；各足端跗节、后足膝部和胫节上 2 斑、后足基跗节端部 1/2 更多，均暗褐色。

头背面观宽为长的 2 倍，为中单眼处头顶宽的 6 倍；头顶有微细的横向鳞纹。中单眼直径为复眼间距的 1/3，单眼排列近等边三角形；OOL 为单眼直径的 1/3，OCL 约等于单眼直径，POL 约为单眼直径的 2 倍。触角窝直径稍小于触角窝与口之间的距离。上颚 3 齿，上齿平截，中、下齿尖。触角柄节与梗节背缘平坦，柄节长稍大于宽（1.45:1）；第 1～3 索节较短，第 4～6 索节较长；棒节较索节为长（1.2:1），棒节上的 2 条节间沟不完整，在近腹缘处渐消失，第 3 棒节侧面端缘具条形感觉孔 10～14 个且与端缘近垂直。中胸盾片宽大于长，中胸盾片和三角片上均有微细的横向鳞纹。小盾片具刚毛 25～28 根。前翅亚缘脉上约有 20 根毛；缘脉长约为宽的 3 倍，其后方具 3 列刚毛，数目分别为 5～8、2～3 和 3～4 根；缘脉与后缘脉在翅前缘处具粗刚毛 5 根。并胸腹节每侧气门外方有 1 群小毛，数目为 9～11 根。腹部卵圆形，稍短于胸部（120:135）。产卵管伸出部分与腹长之比为 1:3.4。若以并胸腹节气门间距为 100，则头宽为 123，中足胫节长为 106，产卵管全长约为 170，产卵管鞘为 52，中足胫距为 33。

雄：体长 1.3 mm。体黑色，局部有绿色金属光泽。触角浅褐色，各鞭节长均具长毛，翅无色透明。腹部短，生殖铗的钩爪具 2 齿，基齿平载，端齿尖。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*（大叶黄杨，悬铃木）、角蜡蚧 *C. ceriferus*（珊瑚冬青）。

分布：浙江（杭州*）。

（121）单带艾菲跳小蜂 *Aphycus apicalis* (Dalman, 1820)（图 511～514）

Encyrtus apicalis Dalman, 1820. Kungl. Svens. Vet. Handl., 41: 153.

Aphycus apicalis: Mayr, 1876: 695.

Waterstonia sapproensis: Xu, Li *et* He, 1995: 492 (Misdet.).

雌：体长 1.8 mm。体火红橘黄色，触角浅黄白色，棒节白色；前胸背板领片略青

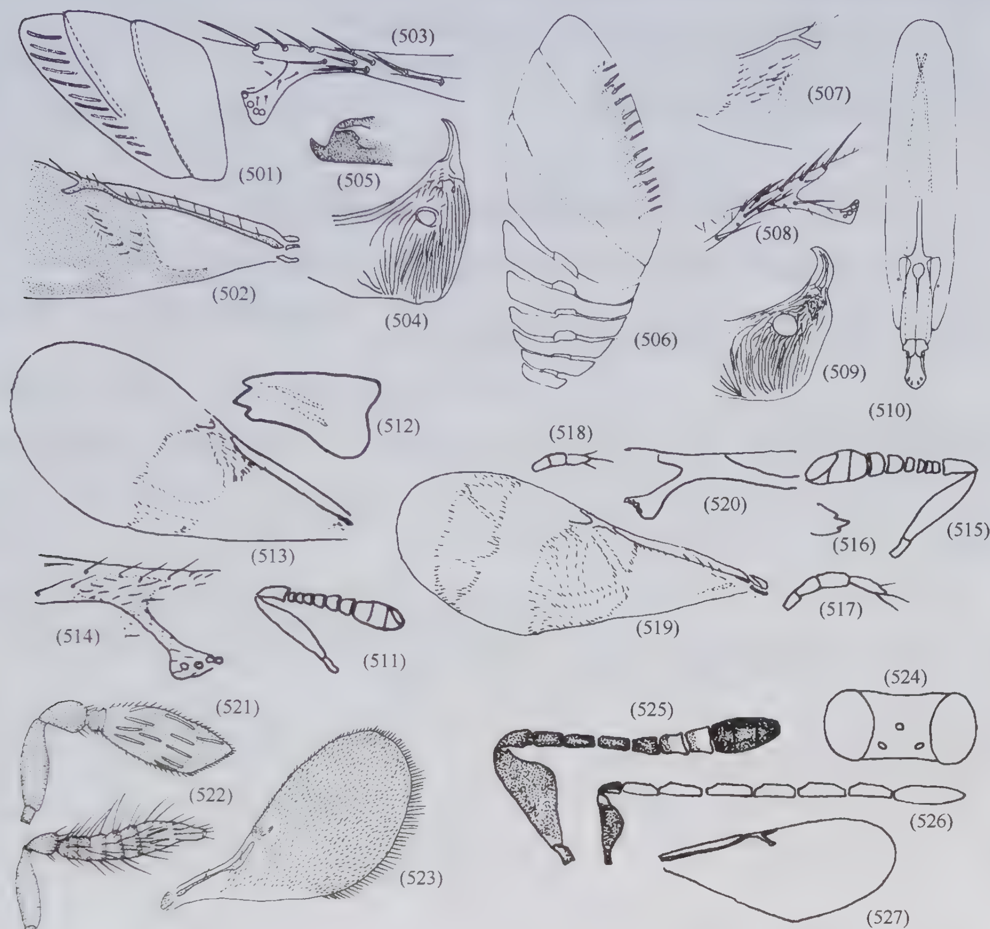


图 501～505　食红扁角跳小蜂 *Anicetus rubensi* Xu *et* He

图 506～510　浙江扁角跳小蜂 *Anicetus zhejiangensis* Xu *et* Li

图 511～514　单带艾菲跳小蜂 *Aphycus apicalis* (Dalman)

图 515～520　札幌艾菲跳小蜂 *Aphycus sapproensis* (Compere *et* Annecke)

图 521～523　盾蚧寡节跳小蜂 *Arrhenophagus chionaspidis* Aurivillius

图 524～527　中国花角跳小蜂 *Blastothrix chinensis* Shi

501、506、511、515、521、525. 雌性触角；502、507、513、519、523、527. 前翅；503、508、514、520. 翅脉；504、509. 并胸腹节；505. 雄性外生殖铗指突；510. 雄性外生殖器；512、516. 上颚；517. 下颚须；518. 下唇须；522、526. 雄性触角；524. 头部，背面观（徐志宏图）

色，并胸腹节褐色；腹部浅黑褐色；产卵管伸出腹末部分青色，端部青褐色。前翅有 1 条烟褐条横带。中、后足胫节青褐色，端部浅黄白色。

头顶长为宽的 2 倍；单眼排列呈等边三角形；OCL 等于单眼直径。触角柄节扁而细长，不膨大；梗节长为基部 3 索节之和；各索节向端部渐宽，第 1～4 索节宽大于长，第 5、6 索节近方形，第 6 索节宽为第 1 索节的 2 倍；棒节长卵形，长约为第 3～6 索节

之和。产卵管伸出腹末部分约为腹长的1/3。

寄主：甘蔗嫡粉蚧 *Dysmococcus boninsis*（甘蔗）。

分布：浙江（临海）；欧洲。

注：①本种别名枣粉蚧短索跳小蜂。

②

浙江省艾菲跳小蜂属 *Aphycus* 雌虫分种检索表

1. 前翅有1条烟褐色横带；腹部稍具褐色；梗节与索节第1～3节较暗……………………………………………………………………………… **单带艾菲跳小蜂 *A. apicalis* (Dalman)**

 前翅有2条烟褐色横带，胸腹部暗褐色，仅腹基部有橙黄色 ……………………………………………………………… **札幌艾菲跳小蜂 *A. sapproensis* (Compere *et* Annecke)**

(122) 札幌艾菲跳小蜂 *Aphycus sapproensis* (Compere *et* Annecke, 1961)（图515～520）

Waterstonia sapporensis Compere *et* Annecke, 1961. J. Ent. Soc. South. Afric., 23: 40.

Aphycus apicalis: Xu, Li *et* He, 1995: 495 (Misdet.).

雌：体长1.4 mm。头橘黄色；触角青褐色，棒节白色。中胸背板及腹基部橘黄色；前胸腹节和中胸侧板多为浅褐色；腹部除基部外浅黑褐色。中、后足胫节暗色，仅端部浅黄色。产卵管伸出腹末部分青色，端部青褐色。

背面观头宽为头顶宽的3.7倍，头顶长为宽的3.3倍。单眼排列呈锐三角形；OCL约为单眼直径的1/2。触角柄节细瘦，长为梗节与索节之和；梗节长为第1～4索节之和；第1～3索节近等长，各索节宽大于长，第6索节宽为第1索节的2倍；棒节端部斜截，长为第2～6索节之和，中足胫节距稍短于基跗节，产卵管伸出腹末约为腹长的1/2。

寄主：一种粉蚧 *Pseudococcus* sp.（枣）。

分布：浙江（义乌）；日本。

注：本种别名札幌华特跳小蜂。

(123) 盾蚧寡节跳小蜂 *Arrhenophagus chionaspidis* Aurivillius, 1888（图521～523）

Arrhenophagus chionaspidis Aurivillius, 1888. Ent. Tidskr, 9: 146; Howard, 1898: 135; Pan, Guo *et al*., 1990: 47; Huang, Xu *et al*., 1991: 59.

雌：体长0.3～0.5 mm。体黑褐色，腹部色较浅，具金属反光。触角5节；索节呈环状，小，仅2节；棒节膨大不分节。胸部极隆起。前翅较宽阔，缘脉、后缘脉和痣脉均极不明显，呈烟褐色斑；亚缘脉烟褐色。跗节4节。

寄主：松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysophila*、柑橘并盾蚧 *Pinnaspis aspidistrae*（雄若虫）、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（雄若虫），据记载国外寄主还有：常春藤圆盾蚧 *Aspidiotus hederae*、米兰白轮蚧 *Aulacaspis crawii*、蔷薇白轮盾蚧 *A. rosae*、樟白轮蚧 *A. yabunikkei*、柳雪盾蚧 *Chionaspis salicis*、白背盾蚧 *Diaspis* sp.、槭树枝毡蚧 *Eriococcus aceris*、松单蜕盾蚧 *Fiorinia pinicola*、台湾单蜕盾蚧 *F. taiwana*、*F. saprosmae*、越橘单蜕盾蚧 *F. vacciniae*、苏铁盾蚧 *Furchadi-*

aspis zamiae、茶长蛎蚧 *Insulaspis*（= *Lepidosaphes*）*camellae*、椰袋盾蚧 *Phenacaspis cockerelli*、突叶并盾蚧 *Pinnaspis strachani*、福氏笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus forbesi*、梨笠圆盾圆蚧 *Q. perniciosus*、蛎形笠盾蚧 *Q. ostreaeformis*、香蕉黑盔蚧 *Saissetia nigra*（?）、柑橘簇盾蚧 *Unaspis citri*。

分布：浙江（杭州）、台湾、福建、广东；日本，印度，斯里兰卡，原苏联，法国，马德拉群岛，北非，南非，美国，牙买加，圭亚那，西印度群岛，澳大利亚。

（124）中国花角跳小蜂 *Blastothrix chinensis* Shi，1990（图 524～527）

Blastothrix chinensis Shi, 1990. Acta Entomologica Sinica, 33 (4): 462; Xu *et* Yuan, 1991: 497; Shi, Xu *et al*., 1994b: 53.

雌：体长约 2 mm。头部蓝绿色，头顶、中胸背板有古铜色闪光。触角黑褐色，梗节末端和第 5～6 索节色较淡。前胸背板蓝绿色。翅基片白色，端部褐色。胸腹侧片后缘白色。翅透明。各足基节同体色，前足和后足除腿节两端和胫节基部黄白色外，余为黑褐色；中足腿节黄白色，端部 1/3 处有 1 黑褐色斑，胫节除基部黄白色外，大部浅褐色，近两端各有一个不大明显的黑褐色环；除基跗节黄白色外，其余跗节为黑褐色。后胸背板、并胸腹节及腹部黑褐色，有蓝绿色闪光。

头部前面观长宽约相等。头顶宽为头宽的 1/3，单眼呈直角三角形排列，OOL 约与其直径相等，而 OCL 为其直径的 2 倍。触角柄节下方扩展，长为其最宽处的 2.6 倍，最宽处在端半部；梗节长为其端部宽的 2 倍；索节 6 节，第 1～6 节由基部至端部渐宽，第 1～5 节长大于宽，长度约相等，第 6 节近方形，较其他索节短，第 1 索节与梗节等长；棒节 3 节，明显宽于第 6 索节，而略长于第 5、6 索节长度之和。前翅缘脉、痣脉和后缘脉长度之比为 5:8:9。亚缘脉上约有 21 根毛。中足胫节距略短于基跗节。头部、前胸背板、中胸背板上有细小刻点。腹部略短于胸部，产卵管不突出。

雄：体长约 1.7 mm。与雌虫相似。触角柄节黑褐色，两端色较淡；棒节背面黑褐色，腹面色较淡；索节和棒节黄白色，其上具稀疏黑色长毛。翅透明，脉浅褐色。足黄白色，但各足基节、前足腿节下缘和跗节、中足胫节基部和端跗节、后足腿节、胫节和跗节色较暗。

寄主：栗绛蚧 *Kermes nawai*。

分布：浙江（诸暨、建德）、河南。

（125）五斑佳丽跳小蜂 *Callipteroma quinqueguttata* Motschulsky，1863（图 528～529）

Calipteroma quinqueguttata Motschulsky, 1863. Moskov. Obshch. Ispyt. Prir., 36 (3): 35.

雌：体长 2.0 mm。体黑褐色。触角柄节、胸部腹面及腹基部、各足腿节、胫节两端、跗节第 1～4 节浅黄褐色；触角梗节、鞭节黑色；前翅大部分烟褐色，翅基及端缘透明，烟褐色区内有 5 个明显的透明斑；后翅基部烟褐色，端部浅烟褐色。

头部背面观宽为长的 1.5 倍、为头顶宽的 2.0 倍；后头缘锋锐，略凹入；单眼排列呈钝三角形，前后单眼间距为 OOL 的 1.2 倍，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 5.0、3.0、4.0 倍。头前面观宽为高的 1.0 倍；触角窝间距为其长径的 1.0 倍，下缘在

复眼下缘连线之上，至唇基间距为触角窝长径的0.6倍；下颚须4节；下唇须3节，末端尖。触角柄节细瘦，长为最宽处的8.0倍；梗节长为端宽的1.8倍，为第1索节的0.28倍；第1索节长为宽的6.6倍，其余索节等宽，向端部渐短，第6节长为宽的3.1倍；棒节稍短于第5～6索节之和，与第6索节等宽，末端圆。中胸盾片和小盾片隆起，后者具16根刚毛。前翅长为宽的3.4倍；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的6.0、1.6、0.4倍；除缘脉下方1纵条无毛外，烟褐色部分均匀着生纤毛。中足胫节末端有11根刺，距与基跗节等长。腹部短卵形，末端圆；臀刺突着生于腹基部，产卵管隐蔽。以中足胫节长为100（=1.1mm），下列各部长度分别为：胸部长83，腹部长70，产卵管长38。

分布：浙江（杭州）、广西；斯里兰卡，印度，欧洲。

(126) 长缘刷盾跳小蜂 *Cheiloneurus claviger* Thomson, 1876（图530）

Chiloneurus (!) *claviger* Thomson, 1876. Hym. Scand. 4, Pter. (Sved.) Lund., p. 150; Peng, 1960: 13.

Cheiloneurus claviger: Sugonjaev, 1962: 190; Li, Xu *et al*., 1987a: 254; Li, Xu *et al*., 1987b: 300; Wu, 1985: 62; Sheng, 1989: 77; Guo, Xu *et* Li, 1991 : 41; Xu *et* Yuan, 1991: 71; Xu, 1992: 1285; Shi, Xu *et al*., 1994: 52; Xu *et* He, 1996: 69.

Cheiloneurus clariger (!): Liao, 1978: 89; Liao in Liao *et al*., 1987: 159; Dang *et al*., 1990: 146.

雌：体长1.7～2 mm。体红黄色夹有褐色。前胸背板黑色，中胸盾片前部1/3黑色，中央红黄色，后部1/3淡黄色；颊、后胸背板和腹部黑褐色；小盾片红黄色，小盾片后缘灰暗。触角黑褐色，但柄节下半部白色，第1索节全部和第2索节下缘褐色，第3～5索节几乎全为黄白色；第6索节和棒节黑色，棒节端部颜色较浅。前足基节、前中足腿节（除上缘和下缘褐色外）、后足基节（除基部褐色外）和后足跗节（除基跗节基半部黑色外）白色；中足基节色暗；前足胫节、中足胫节基部和后足腿节黑褐色；中足胫节端部和前中足跗节褐黄色至红黄色，后足胫节和基跗节基部黑色。颊、中胸盾片中部和三角片具黑色刚毛，中胸盾片后部1/3具银色刚毛，小盾片端部具一簇刚毛。

头顶宽约等于复眼长径。单眼排列呈钝角三角形。颊短于复眼长径，具隆起线。下颚须4节，下唇须3节。上颚犁状，无齿，具一锐利边缘。触角着生于复眼下缘连线上；柄节长约为宽的5倍；索节第1～3节长大于宽，第4节近方形，第5～6节宽约为长的2.5倍；棒节宽，3节，端部稍斜截。前翅透明斑之外烟褐色并向端部渐淡，在亚缘脉近端部具一横形粗刚毛群；缘脉短，长过于宽；后缘脉和痣脉约等长。腹部与胸部等长或稍长（不包括产卵管），长椭圆形，末端尖。产卵管露出约为腹长的1/6以上。

寄主：花翅跳小蜂 *Microterys* spp.，是下列蚧虫的重寄生蜂：柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*（柑橘）、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、白蜡虫 *Ericerus pela*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、枣大球蚧 *Eulecanium gigantea*、朝鲜球坚蚧 *Didesmococcus koreanus*（梅）、皱大球蚧 *Eulecanium kuwanai*、栎球蚧 *E. qurcifex*、角蜡蚧 *Ceroplastes ceriferus*、竹巢粉蚧 *Nesticoccus sinensis*。据记载还有缘绵蚧 *Pulvinaria idesiae*、橘臀纹粉蚧 *Planococcus citri*、长尾堆粉蚧 *Nipaecoccus filamentosus*，在原苏联寄生有 *Metaphycus insidiosus*。

分布：浙江、辽宁、河北、河南、陕西、江西、湖南、四川、广西；日本，原苏

联，英国，瑞典，匈牙利，奥地利，捷克，西班牙。

注：本种别名：刷盾长缘跳小蜂、锤角长缘跳小蜂、蜡蚧刷盾长缘跳小蜂。



图 528～529　五斑佳丽跳小蜂 *Callipteroma quinqueguttata* Motschulsky

图 530　长缘刷盾跳小蜂 *Cheiloneurus claviger* Thomson

图 531～532　粉蚧克氏跳小蜂 *Clausenia purpurea* Ishii

图 533～534　长棒盾蚧跳小蜂 *Coccidencyrtus longiclavatus* Tan *et* Zhao

图 535～537　双带巨角跳小蜂 *Comperiella bifasciata* Howard

图 538　印度巨角跳小蜂 *Comperiella indica* Ayyar

图 539　单带巨角跳小蜂 *Comperiella unifasciata* Ishii

528、532、533、536.雌性触角；529、534、538、539.前翅；530、531、535.雌性整体，背面观；537.寄生介壳虫时产卵状

（537 采自 Nikol'skaya，1952；其余徐志宏图）

(127) 粉蚧克氏跳小蜂 *Clausenia purpurea* Ishii, 1923（图 531～532）

Clausenia purpurea Ishii, 1923. Bull. Imp. Plan. Quar. St. Yok. p. 98; Peng, 1960: 13; Liao, 1978: 90; Liao in Liao *et al*., 1987: 160; Li, Xu *et al*., 1987a: 254; Sheng, 1989: 74; Huang, Xu *et al*., 1991: 59.
Clausenia purpuria (!): Liao, 1978: 354.

雌：体长 1.8～2.6 mm。体黑褐或黑色，有蓝绿色金属光泽。触角梗节短于第 1 索节。腹部卵形。产卵管不突出。其外瓣片长为最宽处的 2 倍，产卵管鞘长显著地短于外瓣片的最宽处。

雄：体长 1.5～2.4 mm。与雌虫相似。触角柄节黑褐色，下缘膨大，其长为最宽处的 2 倍；梗节暗褐色，长宽约相等；索节和棒节淡褐色，索节各节长宽约相等，被有稀疏褐色长毛，棒节端部尖，被短毛。外生殖器粗短，其长为最宽处的 3 倍，生殖铗有 2 个小钩。

寄主：橘小粉蚧 *Pseudococcus citricola*、橘臀纹粉蚧 *Planococcus citri*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens* (?)、伪角蜡蚧 *C. pseudoceriferus* (?)、网纹绵蚧 *Pulvinaria* sp. (?)。在国外寄主还有康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki*、杜鹃皑粉蚧 *Crisicoccus azaleae* (= *Crisicoccus taxi*)。

分布：浙江（黄岩、普陀）、福建、四川、台湾；日本，以色列，美国（以色列及美国系从日本引进）。

注：①此蜂别名有粉蚧三色跳小蜂、粉蚧蓝绿跳小蜂；②引进美国后成为康氏粉蚧的有效天敌；引进以色列后成为橘小粉蚧的有效天敌。

(128) 长棒盾蚧跳小蜂，新种 *Coccidencyrtus longiclavatus* Xu, sp. nov.（图 533～534）

雌：体长 1.4 mm。黑色。触角柄节、梗节端部、索节，各足转节、腿节两端、前足胫节两端、中后足胫节基部及端部 0.5～0.6、跗节浅黄白色。触角棒节浅褐色。前翅透明。

头：背面观宽为长的 2.5 倍，为前单眼处额顶宽的 2.3 倍；单眼区呈锐三角形，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.5、0.5 倍，前后单眼间距为 POL 的 1.1 倍。头前面观宽为高的 1.3 倍；触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘在复眼下缘连线以下，下缘至唇基边缘间距为触角窝直径的 0.5 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节。柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 4.6 倍；梗节长为端宽的 1.8 倍；索节第 1～5 节近方形，第 4～6 节宽稍大于长，第 6 节最宽；棒节 3 节，长为各索节之和的 1.2 倍，宽为索节第 6 节的 2 倍。

胸：中胸盾片及小盾片隆起。前翅长为宽的 2.2 倍；亚缘脉上具 7 根刚毛，缘前脉上具 3 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 8.3、0.73、0.6 倍。中足胫节距与基跗节等长。

腹：卵圆形，末端钝圆。

度量：以中足胫节长为 100，下列各部长度分别为：胸部长 136，腹部长 127，产卵管长 81，产卵管鞘长 27，产卵管外瓣宽 21；产卵管稍露出腹末。

寄主：梨圆笠盾蚧 *Quadraspidiotus perniciosus*、核桃圆蚧 *Diaspitis* sp.、日本白片

盾蚧 *Lopholeucaspis japonica*。

分布：山东（泰安）、江苏（东海）、浙江（临海）、福建（建宁）。

标本记录：正模 ♀，福建建宁（26°48′N，116°48′E），1993-Ⅹ-13，于卫闽，梨圆笠盾蚧，94032b；副模 5♀♀1♂，同正模；副模 7♀♀5♂♂，山东泰安（36°12′N，117°6′E），1972-12，张兆义，核桃圆蚧，C7392-2；2♀♀，江苏东海牛山（34°30′N，116°36′E），1978-5-26，李学骝，C7810-1，C7810-2a；1♀，浙江临海（28°48′N，121°6′E），1995，杨志信，长白蚧 *Lopholeucaspis japonica*，C9510-2。

鉴别特征：本种与长尾盾蚧跳小蜂 *Coccidencyrtus longicaudatus* Tan *et* Zhao，1998 很相似，主要区别是新种：①触角棒节末端钝圆，后者触角棒节末端尖；②柄节长为最宽处的 4.6 倍，后者柄节长为最宽处的 3.2 倍；③产卵管稍露出腹末，后者产卵管露出腹末很长。

分布：浙江（临海）、山东、江苏、福建、云南。

（129）双带巨角跳小蜂 *Comperiella bifasciata* Howard，1906（图 535～536）

Comperiella bifasciata Howard, 1906. Ent. News., 17 (4): 122; Silvestri, 1929: 897; Gressitt *et* Chou, 1950: 18; Peng, 1960: 13; Liao, 1978: 90; Lin, 1979: 47; Liao, 1978: 355; Liao in Liao *et al*., 1987: 160; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 339; Li, Xu *et al*., 1987a: 255; Sheng, 1989: 82; Dang *et al*., 1990: 148; Huang, Xu *et al*., 1991: 59; Xu, 1992: 1285; Si, Shi *et al*., 1994: 49; Shi, Xu *et al*., 1994: 53.

雌：体长 1.1～1.3 mm。体通常蓝黑色。头顶浅黄色，中央具 1 甚宽黑色纵带。前胸背板和中胸盾片有 1 条无光泽而窄的黑色中纵带和 2 条宽而闪光的蓝绿色亚中带。前翅有 2 条分支的黑色纵带；前条较宽达翅尖，后条较窄伸达翅外缘。各足基节、腿节和前、中足胫节基半及后足腿节黑褐色；各足第 5 跗节黑褐色，其余跗节污黄色；前、中足胫节端部污黄色。头侧面观呈三角形，复眼裸。触角着生于近口缘；柄节扁平扩展，梗节三角形，索节横形；棒节 3 节，斜切，约与第 1 索节等宽，端部不特别窄。前翅亚缘脉在端部略弯曲。腹部宽圆，产卵管稍突出。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*、黄圆蚧 *A. citrina*、蔷薇圆蚧 *Aspidiotus* sp.、柳杉圆盾蚧 *Aspidiotus cryptomeriae*、拟褐圆蚧 *Chrysomphalus ficus pallens*、橙褐圆盾蚧 *C. dictyospermi*、糠片蚧 *Parlatoria pergandii*、樟臀网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*、罗汉松蚧；在国外寄主还有红豆杉肾圆盾蚧 *Aonidiella taxus*、椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*、东方圆盾蚧 *A. orientalis*、酱褐圆蚧 *Chrysomphalus bifasciculatus*、桂花栉圆盾蚧 *Hemiberlesia rapax*、冷杉黑盾蚧 *Nuculaspis abietis*、杨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus gigas* 等。1941 年美国曾从我国华南、台湾引入加州防治红圆蚧、黄圆蚧。

分布：浙江（黄岩、常山、温州、平阳）、山东、河南、江苏、上海、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、香港；日本，印度，印度尼西亚，以色列（1945 年由美国引进），斐济，毛里求斯，原苏联，匈牙利，西班牙，南非，美国。

注：

浙江省巨角跳小蜂属 *Comperiella* 雌虫分种检索表

1. 前翅具 1 条烟褐色横带，基部下方有 1 烟褐色三角形斑；产卵管不露出 ………………………………………………………………………………………………… **印度巨角跳小蜂 *C. indica* Ayyar**
   前翅有 2 条横带；产卵管露出 ……………………………………………………………………… 2
2. 前翅有 2 条横带强度分开，下面的横带伸达翅缘………… **双带巨角跳小蜂 *C. bifasciata* Howard**
   前翅有 2 条横带多少平行，下方的横带短，不达翅缘 …… **单带巨角跳小蜂 *C. unifasciata* Ishii**

（130）印度巨角跳小蜂 *Comperiella indica* Ayyar, 1934（图 538）

Comperiella indica Ayyar, 1934. Rec. Ind. Mus., 36: 219; Li, Xu *et al.*, 1987: 255; Huang, Xu *et al.*, 1991: 59.

Comperiella unifasciata: Liao, 1978: 355; Liao in Liao *et al.*, 1987: 161 (Misdet.).

雌：体长 0.9 mm。体黑色，小盾片上具蓝绿色金属光泽。头顶黄褐色，中央的褐色纵条纹较短宽。与单带巨角跳小蜂相似，可区别如下：①前翅仅具 1 条较宽的烟褐色纵条，纵条基部附有 1 烟褐色三角形斑，基部长度仅为宽纵条的 1/4；②中足胫节除基部稍带黑褐色外，大部分黄白色，后足胫节全部黑褐色；③头宽约为复眼间距的 4 倍，前单眼直径约为复眼间距的 1/3；④OOL 约为单眼直径的 2 倍，POL 稍大于单眼直径；⑤触角棒节与第 1 索节等宽，稍向端部趋窄；⑥前翅长约为宽的 3 倍，宽约为烟褐色宽纵条的 2 倍；⑦产卵管全长与中足胫节等长，不露出腹末。

寄主：椰圆蚧 *Temnaspidiotus destructor*、黄圆蚧 *Aonidiella citrina*、费氏圆蚧 *Fiorinia theae*、橘林圆蚧 *Lindingaspis* sp.；此外在印度寄生圆盾蚧 *Aspidiotus tamarindi*。

分布：浙江（温州）、湖南、江西、福建；印度。

（131）单带巨角跳小蜂 *Comperiella unifasciata* Ishii, 1925（图 539）

Comperiella unifasciata Ishii, 1925. Tech. Bull. Imp. Plan. Quar. Ser. Yok., 3: 25; Peng, 1960: 13; Li, Xu *et al.*, 1987a: 255; Liao in Liao *et al.*, 1987: 161; Sheng, 1989: 82; Dang *et al.*, 1990: 148; Huang, Xu *et al.*, 1991: 59; Si, Shi *et al.*, 1994: 49; Shi, Xu *et al.*, 1994: 53.

雌：本种体形、大小与双带巨角跳小蜂相似。但前翅 2 纵带的后 1 条短，不伸达翅外缘。前胸背板颈片中央具 1 白色斑纹；中胸盾片中部淡蓝绿色。前翅长稍大于宽的 3 倍。触角棒节与第 1 索节等宽并向端部渐窄，柄节长稍过于宽。

雄：与前种比较，本种各索节背、腹缘几乎直形（前种腹缘几乎成直线，而背缘较隆起）；本种在单眼之间为橘红色斑纹（前种单眼外侧除侧单眼和复眼边缘间的区域围以 1 橘红色斑纹）；生殖铗较粗短（前种较细长）。

寄主：椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*、黄圆蚧 *Aonidiella citrina*、费氏圆蚧 *Fiorinia theae*、樟臀网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*（?）、恶性圆蚧 *Aspidiotis* sp.、柳杉圆盾蚧 *Aspidiotus cryptomeriae*、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、橘林圆蚧 *Lindingaspis* sp.。

分布：浙江（杭州）、河南、上海、安徽、江西、湖南、四川、福建、广东；日本，

印度，印度尼西亚（引进），斐济（引进）。

注：廖定熹，1987：355；廖定熹等，1987：160 报道的单带巨角跳小蜂实为印度巨角跳小蜂。

（132）佛州点缘跳小蜂 *Copidosoma floridanum*（Ashmead，1900）（图 540）

Berecyntus floridanus Ashmead，1900. Proc. U. S. Nat. Mus.，22：365.

Litomastix maculata Ishii，1928：115；Zhejiang Agric. Univ.，1987：116；Sheng，1989：78；Dang *et al*.，1990：150；Xu *et al*.，1992：1288；Si，Shi *et al*.，1994：52.

Copidosoma floridanum：Noyes *et* Hayat，1984：257.

雌：体长 0.8～0.9 mm。体黑色；中胸盾片具蓝绿色光泽，三角片、小盾片具紫铜色光泽。触角黑褐色。前翅透明，紧接缘脉下有淡烟色斑。前中足腿节端部、所有胫节基部和距黄白色；前、中跗节淡褐色；后足跗节褐色。头与胸等宽；单眼呈钝三角形排列。触角柄节细长，约为梗节与第 1～3 索节之和；梗节长稍大于其端宽的 2 倍，等于第 1～3 索节长之和；索节 6 节，第 1 索节长宽相等，余节向端部渐宽渐长；棒节斜截，分节不明显，其长约等于前 5 节之和。前翅亚缘脉：缘前脉：缘脉：后缘脉之比为 24∶3∶4∶2；亚缘脉上具刚毛约 10 根。中足胫节具 1 长距，其长约为基跗节的 3/4。腹部短，只及胸部长之半，三角形，末端尖，产卵管微突。

雄：与雌相似，惟触角细长，棒节分节明显，端部不斜截。

寄主：斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata*、在日本寄主还有弧翅夜蛾 *Plusia confusa*、除虫菊弧翅夜蛾 *Plusia intermixta*。

分布：浙江（杭州、东阳）、山西、江西、湖南、广西；日本。

注：本种别名斑翅多胚跳小蜂、夜蛾跳小蜂；Sonan（1944）报道在台湾寄生斜纹夜蛾的 *Copidosoma truncatellum*（Dalman，1820）可能系即系本种。

（133）黑角毁螯跳小蜂 *Echthrogonatopus nigricornis*（Hayat，1980）（图 541～544）

Echthrogonatopus sp.：He in He，Chen *et* Xu，1978：14；He in He *et* Pang，1986：102；Liao in Liao *et al*.，1987：182；He in He，Wang *et al*.，1991：53.

Metapterencytus nigricornis Hayat，1980. Jour. nat. Hist.，14（5）：644.

Echthrogonatopus nigricornis Hayat，1981. Colemania，1：13.

Echthrogonatopus lateocaudafus Xu *et* He，2003. Fauna of Insects in Fujian Province of China，7：527（隐尾毁螯跳小蜂）.

雌：体长 0.9 mm。体黑色。头具蓝黑色金属光泽，胸部及腹部具绿色及紫铜色金属光泽。触角、腹部黑褐色。足（除中足基节基部）黄白色。前翅透明。

头：背面观宽为长的 2 倍，为前单眼处头顶宽的 5 倍；头顶渐并入颜面；单眼区呈锐三角形排列，前后单眼间距为 POL 的 1.7 倍，POL、OCL 分别为前单眼直径的 1.5、2.0 倍；后头脊锋锐。头前面观宽为高的 1.1 倍；触角窝向上收敛，之间突起，间距为其长径的 2 倍，上缘在复眼下缘连线以下，触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.7 倍；上颚具 3 个尖齿；下颚须 2 节；下唇须 2 节。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 5 倍；梗节长为端宽的 2.1 倍，为第 1～3 索节之和；索节第 1 节长为宽的 1.1 倍，第 2、5 节方形，第 3、4、6 节宽过于长，各索节向端部渐宽，第 6 节长为宽的 0.4 倍；棒节 3

节，膨大，长为索节第2～6节及第1节的0.5倍之和，端部强烈斜截。中胸盾片平坦，具横列白毛；小盾片平坦，表面呈天鹅绒状并具暗色长毛；并胸腹节两侧具白毛。前翅长为宽的2.7倍；亚缘脉上具6根刚毛；缘前脉稍膨大，其上具3根刚毛；亚缘脉、缘前脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的6.7、2.2、2.9、0.4倍；翅基三角区具众多纤毛；透明斑内无毛，后缘开放。中足胫节距与基跗节等长。腹部三角形；产卵管隐蔽。

寄主：稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis*（从螯蜂茧中羽化，每茧出蜂4～6头），黑腹单节螯蜂 *H. oratorius*、侨双距螯蜂 *Gonatopus hospes* 等。

分布：浙江（杭州、义乌）、江西、福建、广西；据记载在陕西、江苏、上海、安徽、湖北、湖南、四川、贵州、广东、云南亦有分布。

(134) 纽绵蚧跳小蜂 *Encyrtus sasakii* Ishii, 1928（图545）

Encyrtus sasakii Ishii, 1928. Bull. Imp. Agr. Exp. St., 3: 99; Liao, 1978: 91; Liao, 1978: 355; Liao in Liao *et al*., 1987: 162; Li, Xu *et al*., 1987: 254; Sheng, 1989: 75; Dang *et al*., 1990: 148; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41; Xu, 1992: 1285; Shi, Xu *et al*., 1994: 52.

雌：体长约2 mm，粗短。体黑色有光泽，背面密被黑色粗毛。复眼黑褐色，单眼褐色。触角柄节黄色，余黄褐色。小盾片前部为淡黄色，上有同色毛，后部黄褐色，上有黑色长刚毛簇。胸部侧板和并胸腹节琥珀色。翅淡烟色，基部透明；亚缘脉基部3/5处有一锐三角形暗斑，尖端指向翅后缘，上密生黑色粗毛；在缘脉与痣脉附近暗褐色，向翅端色渐淡，毛亦由黑而粗渐转为淡而细，近痣脉端部有一横波形透明斑；翅中部稍后方有一条纵透明带。足黄褐色；基节淡乳白色，似透明状；中足胫节端半和跗节带黄色，端跗节褐色。

头部半球形。触角柄节细长；梗节长约为宽的1.7倍；索节6节，第1节细长；以后各节渐宽而短，第2～3节方形，第4～6各节宽大于长；棒节最宽，3节，末端几乎呈截形，长稍大于前2索节之和；自索节第2节起，各节均具感觉器。前胸背板短，中胸背板宽大于长，三角片内角相接，后胸背板短。前翅亚缘脉最长，上有10根黑毛，后缘脉和痣脉等长，较缘脉长。腹部略侧扁，约与胸部等长，两侧几乎平行，末端钝。

寄主：纽绵蚧 *Takahashia japonica*（柞、柑橘、合欢、朴树、枫香、枣、茶、梨）、日本球坚蚧 *Eulecanium kunoensis*（梅）、皱大球蚧 *E. kuwanai*、枣大球蚧 *E. gigantea*、草履蚧 *Drosicha contrahens*；在日本还寄生一种绛蚧。

分布：浙江（杭州、余杭、衢州、黄岩、温州）、辽宁、河北、河南、陕西、宁夏、江西、湖南；日本。

注：本种别名刷盾短缘跳小蜂。

(135) 蛇眼蚧斑翅跳小蜂 *Epitetracnemus lindingaspidis* (Tachikawa, 1955)（图546～549）

Anabrolepis extranea Tachikawa, 1955. Mem. Ehime Univ. Sec., Ⅵ, 1 (1): 9. (nec Timberlake) (Misdet.).
Anabrolepis lindingaspidis: Tachikawa, 1963. Mem. Ehime. Univ., Sect. Ⅵ, 9 (1): 166.
Epitetracnemus lindingaspidis: Noyes *et* Hayat, 1984: 273.

雌：体长2 mm。单眼排列呈尖锐的三角形，后单眼紧靠复眼缘，触角梗节明显短于第1～3索节之和；索节各节向端部渐宽，第1～3节横宽，等长，第4节与第5节等

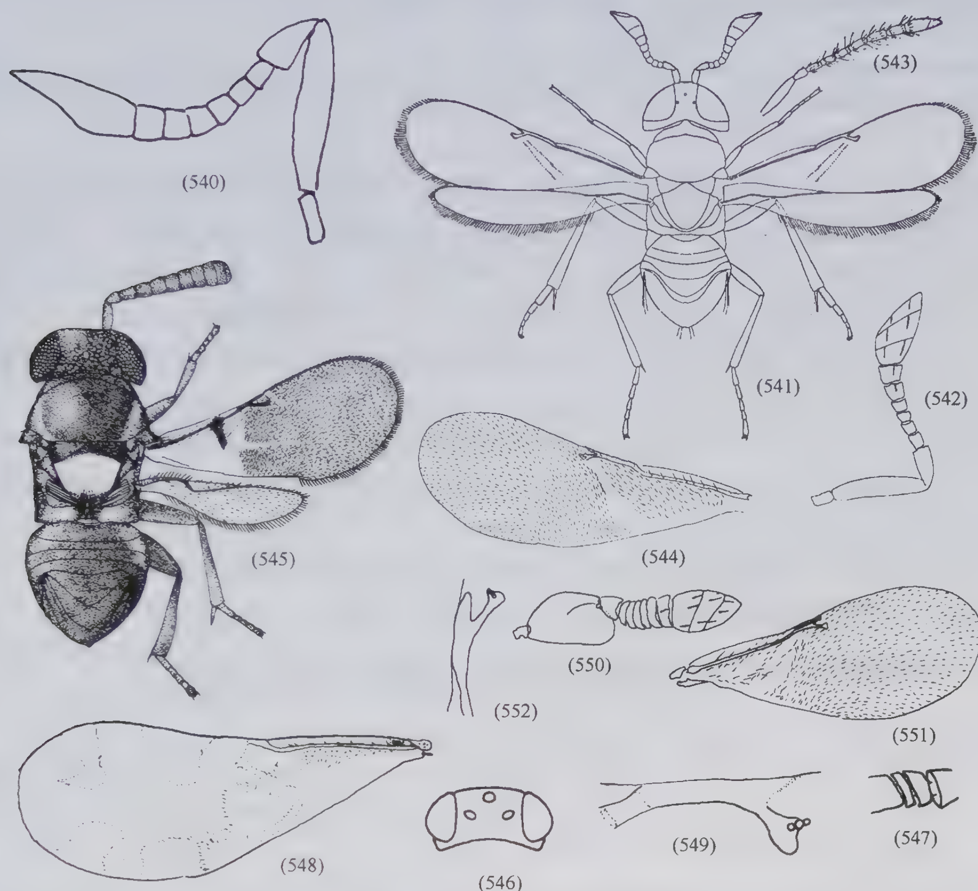


图 540　佛州点缘跳小蜂 *Copidosoma floridanum* (Ashmead)
图 541～544　黑角毁螯跳小蜂 *Echthrogonatopus nigricornis* (Hayat)
图 545　纽绵蚧跳小蜂 *Encyrtus sasakii* Ishii
图 546～549　蛇眼蚧斑翅跳小蜂 *Epitetracnemus lindingaspidis* (Tachikawa)
图 550～552　敛眼优赛跳小蜂 *Eusemion cornigerum* (Walke)
540、542、550. 雌性触角；541、545. 雌性整体，背面观；543. 雄性触角；544、548、551. 前翅；
546. 头部，背面观；547. 触角环状节；549, 552. 翅脉
(541、543. 采自何俊华，1979；其余徐志宏图)

长，第 6 节长稍过于宽；棒节与索节第 3～6 节之和等长。

雄：单眼排列呈钝三角形，OCL 为单眼直径的 1.5 倍；触角索节 2 节，第 2 节基缘和端缘平行；前翅缘脉长为宽的 4.0 倍，为痣脉的 2.0 倍。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、樟臀网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*；据记载寄主还有箭头林圆蚧 *Lindingaspis setiger*。

分布：浙江（杭州）、山东、江苏、安徽；日本。

（136）敛眼优赛跳小蜂 *Eusemion cornigerum*（Walker，1838）（图 550～552）

Encyrtus corniger Walker，1838．Ent．Mag．，5：114．

Eusemion cornigerum：Thomson，1876：154；Dang *et al*．，1990：145（Amcetus!）；Xu，Li *et* Wan，1991b：71；Xu *et* He，1996：69．

雌：体黑褐色，胸部具绿色金属光泽。前翅中央暗色。额横形。复眼几乎裸，向上方收敛。单眼排列呈锐三角形，颜面具深凹陷，头顶边缘具脊。触角着生于口缘，柄节呈长方形扁平膨大，索节各节很短，棒节大而宽阔，分 3 节。上颚 3 齿。前翅缘脉粗长，痣脉和后缘脉较短，几乎相等。腹部稍呈三角形，产卵管稍露出。

雄：头顶宽阔。触角长丝状，着生于复眼下缘水平线上；柄节短，索节各节长过于宽，棒节不分节。翅无色透明。

寄主：白蜡虫 *Ericerus pela*、竹巢粉蚧 *Nesticoccus sinensis*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、角蜡蚧 *C*．*ceriferus*；据记载寄主还有桦树绵蚧 *Pulvinaria betulae*、双毛鲁丝蚧 *Luzulaspis bisetosa*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*。

分布：浙江（德清）、陕西、湖北、湖南、云南、香港；欧洲。

注：本种别名优赛跳小蜂，中名新拟，意指复眼收敛。

（137）隐尾瓢虫跳小蜂 *Homalotylus flaminius*（Dalman，1820）（图 553）

Encyrtus flaminius Dalman，1820．Kungl．Svens．Vet．Handl．，41：340．

Homalotylus flaminius：Timberlake，1919：133；Liao，1978：91；Liao，1978：356；Liao in Liao *et al*．，1987：165；Sheng，1989：79；Dang *et al*．，1990：149；He in He，Wang *et al*．，1991：53；Xu *et al*．，1992：1285；Shi，Xu *et al*．，1994：53；Xu *et* He，1996：70．

雌：体长约 2 mm。体色黑褐而有时带红褐色。触角大部分黑色，棒节白色。中胸盾片蓝色，三角片及小盾片暗红色。前翅中央有 1 宽横带，烟色并具蓝色光泽。并胸腹节及腹部黑色，具蓝色光泽。足黑色，中足胫节距和跗节白色。头卵圆形，后头脊尖锐；上颚具 3 齿，下唇须 3 节。触角柄节细长，索节各节几乎等长。腹部比胸部短，末端钝。产卵管不突出，极少外露。

寄主：大红瓢虫 *Coccinella rufopilosa*、七星瓢虫 *C*．*septempunctata*、稻红瓢虫 *Verania discolor*、红点唇瓢虫 *Chilocorus kuwanae*、黑背小瓢虫 *Scymnus kuwamurai*、龟纹瓢虫 *Propylea japonica*、异色瓢虫 *Hormonia axyridis*、六斑月瓢虫 *Menochilus sexmaculata* 幼虫。

分布：浙江、河南、陕西、江西、湖南、四川、广东、广西、贵州；日本，印度，以色列，中亚，原苏联，欧洲，北非，美国，巴西，澳大利亚。

注：①中名有用瓢虫隐尾跳小蜂。

②

浙江省瓢虫跳小蜂属 *Homalotylus* 雌虫分种检索表

1．触角索节整个黑色；梗节短于索节第 1～2 节之和；索节第 1 节最长，其余各节等长……………………………………………………………………………… **中华瓢虫跳小蜂 *H*．*sinensis* Xu *et* He**

触角索节第 6 节白色或浅褐色；梗节与索节第 1～2 节之和等长；索节第 1～6 节向端部渐短 …
………………………………………………………… 隐尾瓢虫跳小蜂 ***H. flaminius*** **(Dalman)**

(138) 中华瓢虫跳小蜂 *Homalotylus sinensis* Xu *et* He, 1997（图 554～556）

Homalotylus sinensis Xu *et* He, 1997. Wuyi Science J., 13: 90.

雌：体长 2.1 mm。体黑褐色。头部、中胸盾片、并胸腹节及腹部具弱的蓝绿色金属光泽；三角片及小盾片表面呈黑色天鹅绒状。触角棒节、翅基片基半、中足腿节近基部的环、胫节端距、第 1～4 跗节白色；口缘、中足腿节、胫节黄褐色。前翅中部具 1 条烟褐色横带。头部背面观宽为长的 1.8 倍，为前单眼处头顶宽的 4.9 倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、2.5、0.1 倍；前后单眼间距为 POL 的 2.0 倍。头前面观宽为高的 0.9 倍；触角窝上缘在复眼下缘连线以下，紧靠口缘；触角窝间距为其窝径的 2.2 倍；下颚须 4 节；下唇须 3 节，末端尖。触角柄节细瘦，长为最宽处的 7.5 倍；梗节长为端宽的 2.3 倍，为索节第 1 节的 1.5 倍；索节第 1 节最长，长为宽的 1.5 倍，第 2～6 节大小相等，近方形；棒节长稍过索节第 4～6 节之和，末端斜截至基部。中胸盾片及小盾片平坦；并胸腹节两侧有浓密的白毛。前翅长为宽的 2.7 倍；亚缘脉上具 30 根刚毛；翅中部的烟褐色横带中有少量鳞片状毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.5、0.4、0.8 倍。中足胫节末端有 7 个刺；距长为基跗节的 1.1 倍。腹部两侧近平行，末端圆钝；产卵管不露出腹末。

雄：体长 2.0 mm；黑色。触角棒节长为宽的 4.3 倍；索节第 1～6 节均方形。其余与雌虫相似。

寄主：七星瓢虫 *Coccinella septempunctata* 幼虫。

分布：浙江（杭州*），山西，河南。

(139) 黑色草蛉跳小蜂 *Isodromus niger* Ashmead, 1900（图 557～558）

Isodromus niger Ashmead, 1900. Proc. U. S. Nat. Mus., 22: 379; Timberlake, 1919b: 179; Liao in Liao *et al.*, 1987: 164; Sheng, 1989: 83.

雌：体长 2.0～2.3 mm。体黑色。触角褐色；翅基片浅黄褐色。前翅透明无色无斑纹，翅脉褐色。前中足黄褐色，后足褐色；中后足跗节及中足胫节端距浅黄色。

头背面观宽为长的 1.6 倍；侧面观三角形。后单眼紧接复眼，与后头缘间距约与单眼直径等长；后头缘脊锋锐。头前面观高过于宽，触角洼略凹陷呈“U”字形；颊不特别膨起，长约为复眼长径之半。触角着生于复眼下缘连线的下方，靠近口缘；柄节长，但不达中单眼，且不达复眼中部；梗节长为宽的 1.5～1.7 倍；索节 6 节均横宽；棒节不分节，末端呈斜切状。头顶及颜面具细网状刻点，颜面及颊并具赤黄色扁刚毛。前胸横宽，无缘脊；中胸背板宽过长 2 倍以上；小盾片约与中胸等长，长宽大致相等，末端略尖；三角片横宽，内角相接。小盾片及三角片上的网状刻纹较中胸盾片者清晰。前翅缘脉呈点状，痣脉发达，后缘脉甚短。中足胫节端距略短于第 1 跗节。腹短于胸，至多与胸等长，而狭于胸；产卵管隐蔽。

雄：与雌大体相似。惟体较短小，颜面黄色，腹亦较短小。

寄主：从草蛉科 Chrysopidae 中育出。据国外记载寄主还有：益蛉 *Sympherobius*

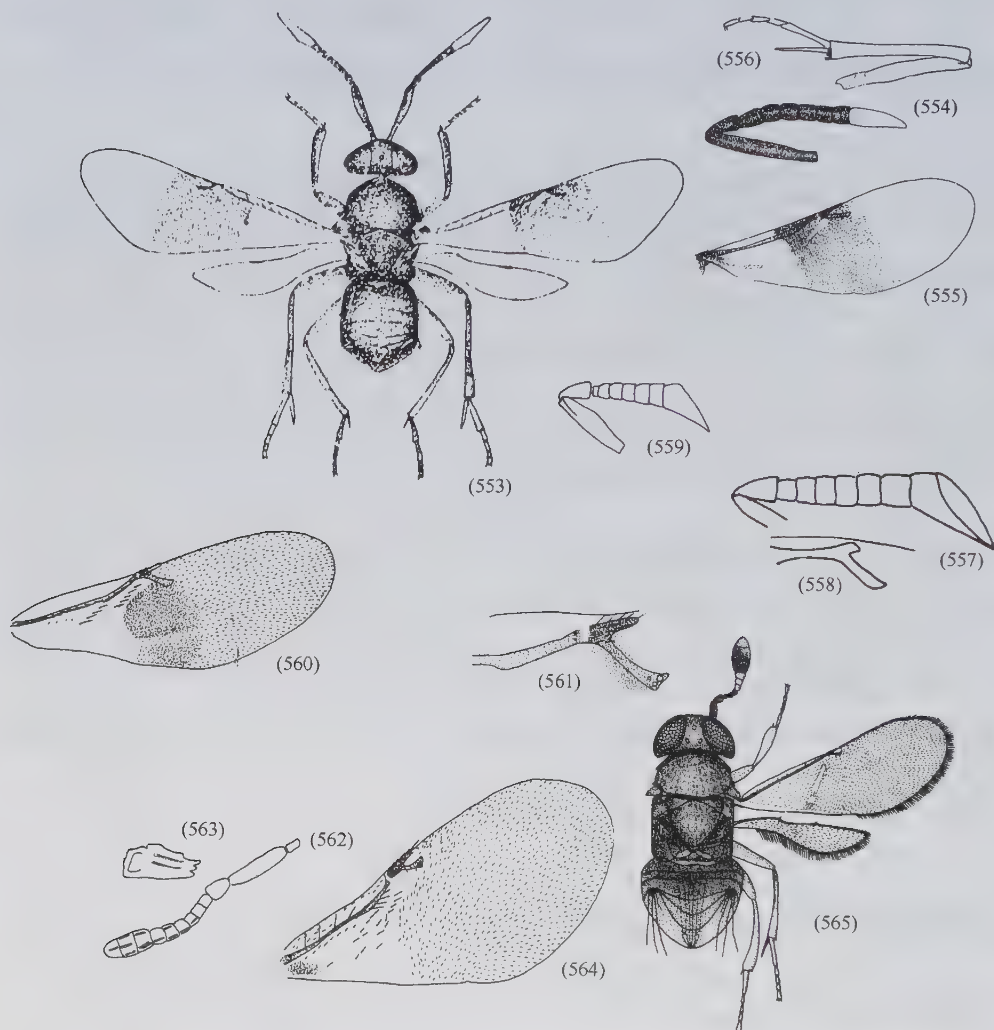


图 553　隐尾瓢虫跳小蜂 *Homalotylus flaminius* (Dalman)
图 554～556　中华瓢虫跳小蜂 *Homalotylus sinensis* Xu *et* He
图 557～558　黑色草蛉跳小蜂 *Isodromus niger* Ashmead
图 559～561　赵氏草蛉跳小蜂 *Isodromus zhaoi* Li *et* Xu
图 562～564　混淆莱曼跳小蜂 *Lamennaisia ambigua* Nees
图 565　锤角阔柄跳小蜂 *Metaphycus claviger* (Timberlake)

553、565. 雌性整体图，背面观；554、557、559、561a、562. 雌性触角；555、560a、561d、564. 前翅；556. 中足；558、560b. 翅脉；561b、563. 上颚；561c. 下颚须及下唇须 (徐志宏图)

angustus、加州草蛉 *Chrysopa californica*、草蛉 *C. majuscula*、北美草蛉 *C. oculata* 及瓢虫科 Coccinellidae 和舞毒蛾 *Lymantria dispar* (?)。

分布：浙江、辽宁、江西、四川、台湾；日本，匈牙利，美国。

注：　　**浙江省草蛉跳小蜂属 *Isodromus* 雌虫分种检索表**

1. 前翅在缘脉下方有1大型烟褐色斑；体主要为黑色，中胸盾片大部分为橙黄色 …………………………………………………………………………… **赵氏草蛉跳小蜂 *I. zhaoi* Li *et* Xu**
   前翅在缘脉下方无烟褐色斑，至多痣脉周围稍具烟褐色；体黑色，仅触角、翅基片和足浅黄褐色至褐色 …………………………………………………… **黑色草蛉跳小蜂 *I. niger* Ashmead**

(140) 赵氏草蛉跳小蜂 *Isodromus zhaoi* Li *et* Xu, 1996（图559～560）

Isodromus zhaoi Li *et* Xu, 1996. Wuyi Science Jour., 13: 95.

雌：体长1.6 mm。体黑色。后头边缘、前胸背板两侧及后缘、中胸盾片（除前缘）、小盾片两侧及末端、中胸侧板前部0.25、各足基节及跗节第1～4节橙黄色；后单眼前方的额顶及颜面黄褐色；触角、后单眼后方的额顶、颊、小盾片中央、中胸侧板中央、各足腿节及胫节浅褐至深褐色。前翅缘脉下方具1条烟褐色横带。头部背面观宽为长的1.5倍，为前单眼处头顶宽的3.3倍；单眼区呈等边三角形；POL、OCL、OOL分别为前单眼直径的3.0、1.5、0.5倍；前后单眼间距与POL等长。触角窝上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝间距稍超过其长径。触角柄节腹面稍膨大，长为宽的4.6倍；梗节长为端宽的2.1倍，为索节第1节的3.7倍，等于索节第1～3节之和；索节第1节长为宽的0.7倍，第2节稍长，其余索节等长，向端部渐宽，末索节长为宽的0.5倍；棒节长，为索节第4～6节及第3节的0.5之和，稍宽过末索节，末端斜切至基部0.25处。中胸盾片及小盾片隆起；小盾片上有20根刚毛。前翅长为宽的2.6倍；亚缘脉上具16根刚毛；缘脉点状；亚缘脉、后缘脉长分别为痣脉的6.3、0.4倍；翅基三角区几乎光裸，有6根刚毛排成1列；三角区以4根刚毛与透明斑隔开；缘前脉下方有6根刚毛排成1列。中足胫节距长为基跗节的0.8倍。腹部两侧平行，末端钝；产卵管稍露出腹末。

寄主：草蛉科 Chrysopidae。

分布：浙江（萧山*）。

注：中名和学名据福建农业大学赵修复教授姓氏而拟。

(141) 混淆莱曼跳小蜂 *Lamennaisia ambigua* Nees, 1834（图562～564）

Encyrtus ambiguus Nees, 1834. Hym. Ichn. Mon., 2: 239.

Lamennaisia ambigua: Noyes *et* Hayat, 1984: 292.

雌：体长0.9 mm。体黑色。各足腿节基部浅黄白色；触角褐色。前翅透明。

单眼区呈锐角三角形；POL、OCL、OOL分别为前单眼直径的1.8、1.0、0.5倍。上颚4齿，内齿远离末端。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的4.0倍；梗节长为端宽的1.7倍，为第1索节的1.5倍；索节第1～6节均近方形，向端部渐宽；棒节长为索节第4～6节及第3节的0.5之和，宽过末索节，末端稍平截。中胸盾片隆起，上有网状刻纹；小盾片隆起，上有纵刻纹。前翅长为宽的2.3倍；亚缘脉上具6根刚毛；缘前脉上有4根刚毛；亚缘脉、缘前脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的5.0、2.2、1.0、

0.8 倍；翅基三角区外缘有 9 根刚毛；透明斑中有 10 根刚毛排成 2 列；透明斑外方均匀着生刚毛。中足胫节末端有 5 个刺；距长为基跗节长的 1.2 倍。腹部短，心脏形，末端圆；产卵管稍露出腹末。以中足胫节长为 100（=0.28 mm），下列各部长度分别为：胸部长 159，腹部长 100，产卵管长 127，产卵管鞘长 18，产卵管外瓣宽 27。

雄：体长 0.8 mm。

分布：浙江（杭州）；以色列，阿富汗，蒙古，印度，泰国，印度尼西亚，原苏联，西欧，美国（加州）。

（142）锤角阔柄跳小蜂 *Metaphycus claviger*（Timberlake, 1916）（图 565）

Aphycus claviger Timberlake, 1916. Proc. U. S. Nat. Mus., 50: 620.

Metaphycus claviger: Noyes et Hayat, 1984: 298; Xu, 1985: 412; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 498; Li, Xu *et al*., 1987: 300.

雌：体长 0.7 mm。头顶和中胸背板黄色；颜面、颊和整个虫体腹面浅青黄色；前胸背板的领片和翅基片淡白色，前者在每边角上有浅黑色点。触角柄节黑色，基部和端部浅黄白色；梗节基部 1/2 黑色，端部黄色；第 1～3 索节浅黑褐色，第 4～6 索节黄色；棒节黑色，端部 1/2 渐趋黄色。翅透明。足浅青黄色，端跗节浅黑色。

头顶长稍大于宽的 2 倍。单眼排列呈锐三角形，POL 小于单眼直径。触角柄节长约为宽的 3 倍；梗节长约为第 1～3 索节之和；各索节向端部渐宽，第 6 索节宽几乎为第 1 节的 2 倍；棒节 3 节，卵形，稍大于第 2～6 索节之和。前翅无毛斜带向上方收窄，下方由 3 行毛所隔断而形成 1 分隔区。腹部短于胸部；产卵管粗壮，几乎不露出腹末。中足胫节距与生殖刺突之比为 1:0.8。

雄：体长 0.5 mm。体色较雌虫深。触角柄节浅黄色，梗节和鞭节均匀褐色。头顶长为宽的 1.5 倍。单眼排列呈等边三角形。触角索节第 1～5 节等长，第 6 节特别长，为第 5 节的 2 倍，各节向端部稍加宽；棒节卵形，端部尖，比第 6 索节宽 1/3，长约与第 1～6 索节之和相等。前翅无毛斜带比雌虫更明显，分隔区大，且与无毛斜带仅以 2 行毛相隔，与翅后缘以 1 列毛相隔。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*。

分布：浙江（余杭）、福建；新西兰。

注：　　　　**浙江省阔柄跳小蜂属 *Metaphycus* 雌虫分种检索表**

1. 下颚须及下唇须 2 节；柄节长为宽的 3 倍，中央有浅黑色斜斑；梗节基部 0.33 浅黑……………… **球蚧阔柄跳小蜂 *M. tamakatakaigara* Tachikawa**
   下颚须及下唇须 3 节……………… 2
2. 胫节具暗色环或索节第 1～4 节较小，柄节长为宽的 2.5～3 倍……………… **绵蚧阔柄跳小蜂 *M. pulvinariae*（Howard）**
   胫节无暗色环且索节第 2～5 节较小，柄节长为宽的 2.5 倍……………… **锤角阔柄跳小蜂 *M. claviger*（Timberlake）**

(143) 绵蚧阔柄跳小蜂 *Metaphycus pulvinariae* (Howard, 1881)（图 566）

Aphycus pulvinariae Howard, 1881. Ann. Rep. U. S. Dept. Agr., 1880: 365.

Metaphycus pulvinariae: Compere, 1957: 227; Liao, 1978: 92; Liao in Liao *et al*., 1987: 169; Li, Xu *et al*., 1987a: 254; Sheng, 1989: 83; Dang *et al*., 1990: 150; Huang, Xu *et al*., 1991: 59; Xu *et al*., 1992: 1286; Shi, Xu *et al*., 1994b: 53.

Metaphycus aff. pulvinariae: Xu, 1985: 412.

雌：体长约 1.4 mm。头、胸部淡黄色，中胸背板与小盾片暗黄色，复眼黑色，单眼红色。触角柄节两端和背面黄色、中间黑色，梗节基半黑色、端半黄色；索节背面褐色、腹面黄色，向端部色渐淡；棒节淡黄色。并胸腹节两侧和腹部褐色。翅透明，脉淡黄色。足均淡黄色。

头略宽于胸，头顶约为头宽的 1/4，单眼呈锐三角形。触角柄节扁平膨大，长仅为最宽处的 2.5 倍；梗节长为宽的 2.5 倍，并略宽于前 4 索节；索节 6 节，均宽于长，由基向端逐节渐宽渐长；棒节 3 节，膨大，近圆形，长约为末 3 索节之和，宽为索节第 6 节的 2 倍。前翅长为最宽处的 2 倍；缘脉很短、约为痣脉的 1/3；后缘脉长为痣脉的 2 倍。中足第 1 跗节长几乎为其余 4 节之和，胫节距长略超过第 1 跗节之半。腹部三角形，短于胸，末端钝，产卵管不突出。

雄：体长约 1.2 mm。头顶、前胸背板、中胸背板后半部或两侧暗黄色，后头和胸部的其他部分暗褐色，腹部黑色。触角的颜色亦较雌蜂暗些，其他特征同雌蜂。

寄主：一种绵蚧 *Pulvinaria* sp.（杨树）、柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、白蜡绵粉蚧 *Phenacoccus fraxinus*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、日本球坚蚧 *Eulecanium kunoensis*、朝鲜球坚蚧 *Didesmococcus koreanus*、乌黑副盔蚧 *Parasaissetia nigra*；据记载寄主还有：紫薇绒蚧 *Eriococcus largostroemiae*、黑带球坚蚧 *Lacanium nigrofasciatum*、水木坚蚧 *Parthenolecanium corni*、松柏木坚蚧 *P. fletcheri*、球坚蚧 *Eulecanium cerasifex*、野漆树绵蚧 *Pulvinaria hazeae*、桑树绵蚧 *P. kuwacola*、槭叶绵蚧 *P. acericola*、槭叶绵蚧 *P. innumerabilis*、桦树绵蚧 *P. betulae*、香蕉黑盔蚧 *Saissetia nigra*。寄生率一般 10%左右。

分布：浙江（黄岩）、吉林、河南、陕西、上海、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、贵州；日本，美国，加拿大。

(144) 球蚧阔柄跳小蜂 *Metaphycus tamakatakaigara* Tachikawa, 1957（图 567～568）

Metaphycus tamakatakaigara Tachikawa, 1957. Akitu., 6 (2): 27; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41; Shi, Xu *et al*., 1994b: 53.

雌：体长 0.9～0.98 mm。体橙黄色；后头褐色。前胸前缘褐色，小盾片后缘、后胸、并胸腹节黄褐色。腹部基半黄褐色。触角柄节黑色，两端黄白色；梗节基部黑色，末端黄白色；索节第 1～4 节黑色，第 5～6 节黄白色；棒节黑色，末端黄白色。足浅黄色。翅透明无色。头背面观横宽至半圆形；头顶长约为宽的 1.5 倍，单眼排列呈锐角三角形。触角柄节下方中央膨大，长约为宽的 3 倍；梗节长为宽的 2 倍多，约等于第 1～3 索节之和；索节由基至端逐渐变大，第 1～2 节念珠状，第 3～6 节宽大于长；棒节仅

稍短于末5索节之和，而明显宽于末索节，卵圆形，末端圆钝。产卵管不突出。

雄：体长0.9mm。体黑褐色，单眼区间为黑褐色。触角褐色，柄节基部黄褐色，端部褐色；棒节不分节，长约等于端4索节之和。

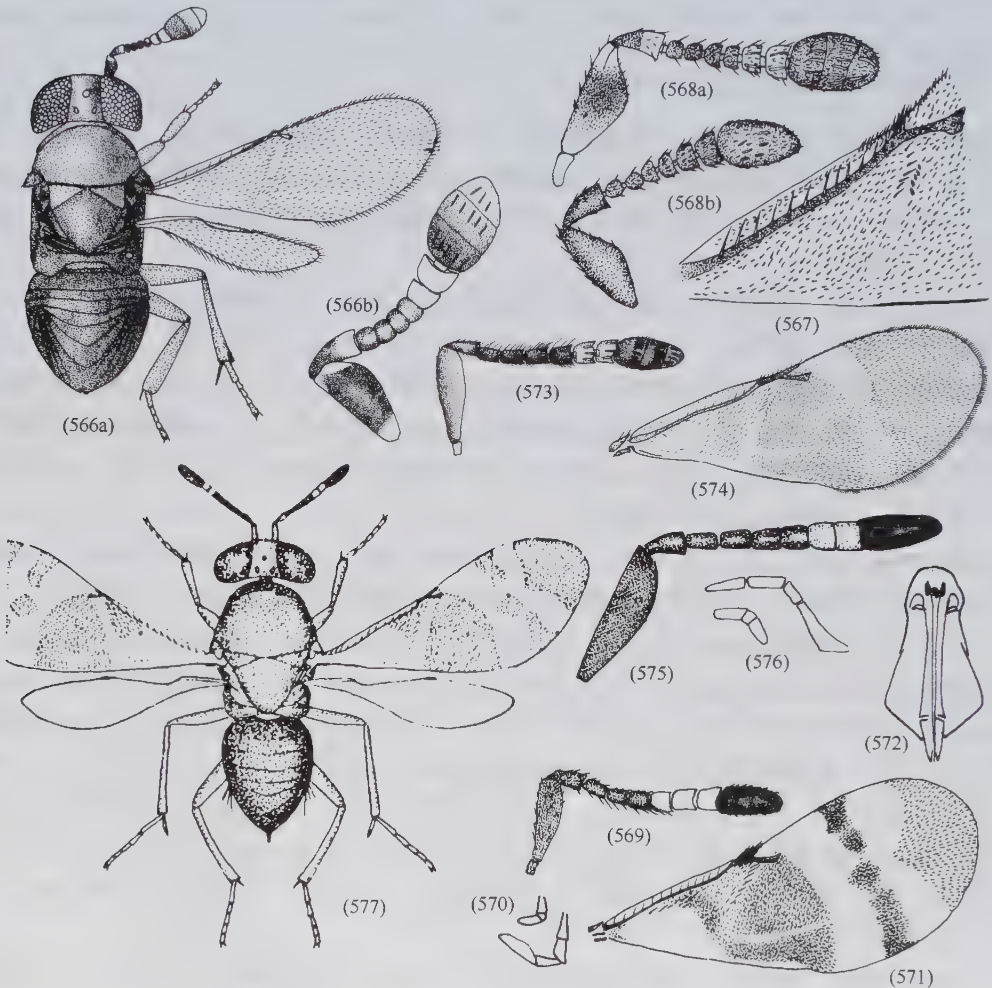


图566 绵蚧阔柄跳小蜂 *Metaphycus pulvinariae* (Howard)

图567～568 球蚧阔柄跳小蜂 *Metaphycus tamakatakaigara* Tachikawa

图569～572 短腹花翅跳小蜂 *Microterys breviventris* Xu

图573～574 柯氏花翅跳小蜂 *Microterys clauseni* Compere

图575～576 球蚧花翅跳小蜂 *Microterys didesmococci* Shi, Si *et* Wang

图577 白蜡虫花翅跳小蜂 *Microterys ericeri* Ishii

566a、577. 雌性整体图，背面观；566b、568a、569、573、575. 雌性触角；567、571、574. 前翅；568b. 雄性触角；570、576. 下颚须及下唇须；572. 产卵管（徐志宏图）

寄主：朝鲜球坚蚧 *Didesmococcus koreanus*、日本蚧 *Eulecanium kunoensis*（青梅）、国内过去报道寄主为白蜡虫的此种名，实系与白蜡虫阔柄跳小蜂 *M. ericeri* Xu *et*

Jiang，1991 之误。

分布：浙江（奉化）、河南；日本。

注：蜡蚧阔柄跳小蜂即为本种。

(145) 短腹花翅跳小蜂 *Microterys breviventris* Xu，2000（图 569～572）

Microterys breviventris Xu in Xu，Shen *et* Xu in Zhang (Chief Editor)，2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects，p. 263.

雌：体长 1.3 mm。体暗褐色。触角索节第 4 节大部分及第 5～6 节浅黄白色；触角梗节、第 1～3 索节、第 4 索节下缘、口缘两侧及端跗节黄褐色；触角棒节黑色。前翅翅基三角区透明，外方具 3 条烟褐色横带，中带与外带明显分开。

头背面观宽为长的 1.8 倍，为额顶宽的 4.5 倍；单眼区呈锐角三角形，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.5、0.2 倍，前后单眼间距为 POL 的 1.2 倍。头前面观宽为高的 1.1 倍；触角窝间距为其长径的 1.6 倍，上缘在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.8 倍。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 3.6 倍；梗节长为端宽的 2.0 倍，为第 1 索节的 1.4 倍；第 1 索节长为宽的 1.8 倍，其余各节等长，向端部渐宽，第 6 节长为宽的 0.8 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，稍宽过第 6 索节，末端稍斜截。中胸盾片平坦；小盾片隆起，其上有 38 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 18 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.0、1.0、0.8 倍；翅基三角区内粗纤毛稀少；缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节端部有 9 个刺；距与基跗节等长。腹部三角形，末端尖；产卵管稍露出腹末。

寄主：日本壶链蚧 *Asterococcus muratae*。

分布：浙江（松阳*）。

鉴别特征：本种与 *Microterys tricoloricornis* (DeStefani，1886) 很相似，主要区别是：①触角柄节长为梗节的 2.2 倍（后者为 3.6 倍）；②索节第 1～3 节及第 4 节的下缘黄褐色，第 4 节大部及第 5～6 节黄白色（后者触角索节第 1～3 节黄褐色，第 4～6 节白色）；③额顶长为宽的 2.5 倍（后者为 2.6～3 倍）；④单眼区顶角小于 60°（后者等于 60°）。

注：

浙江花翅跳小蜂属 *Microterys* 雌虫分种检索表

1. 前翅缘脉外方均匀烟褐色 …… 匀色花翅跳小蜂 *M. unicoloris* Xu
   前翅缘脉外方有透明横带 …… 2
2. 前翅有 2 条烟褐色横带，有时内带与外带中央相连，以致翅前、后缘各有 1 个透明斑 …… 3
   前翅有 3 条烟褐色横带，中带狭窄、间断，外带有时与内带相连 …… 6
3. 前翅 2 条烟褐色横带中央相连 …… 4
   前翅 2 条烟褐色横带中央不相连 …… 5
4. 柄节最宽处在柄节中央；棒节长为索节第 4～6 节之和；后足胫节有 2 个浅黑色斑 …… 瘤毡蚧花翅跳小蜂 *M. metaceronemae* Xu
   柄节最宽处在柄节端部；棒节长为索节第 5～6 节之和；后足胫节黄色 …… 黄胫花翅跳小蜂 *M. flavitibialis* Xu

5. 中胸背面黑褐色；腹部心脏形 …………………………… **球蚧花翅跳小蜂 *M*. *didesmococci* Shi**
中胸背面中央大部分铜绿色，两侧黄褐色；腹部卵圆形，约与胸部等长 ……………………………………………………… **柯氏花翅跳小蜂 *M*. *clauseni* Compere**
6. 索节第6节部分黑色 …………………………………………… **何氏花翅跳小蜂 *M*. *hei* Xu**
索节第6节白色 …………………………………………………………………………… 7
7. 索节第4节部分黑褐色 ……………………………………………………………… 8
索节第4节完全白色 ……………………………………………………………………… 15
8. 索节第4节下缘黑褐色，第4节大部分及第5~6节白色；产卵管鞘长与产卵管外瓣宽等长 ……………………………………………………… **短腹花翅跳小蜂 *M*. *breviventrix* Xu**
索节第4节完全黑褐色，仅第5~6节白色 ……………………………………………… 9
9. 梗节与索节第1节等长；索节第1~4节黄褐色，上缘浅黑色 … **赵氏花翅跳小蜂 *M*. *zhaoi* Xu**
梗节长过索节第1节 ………………………………………………………………………… 10
10. 体黄褐色至红褐色，至多腹部暗褐色 ………………………………………………… 11
体暗褐色至黑褐色，仅头部有时黄褐色 ………………………………………………… 13
11. 头宽小于额顶宽的5.0倍；柄节长为宽的4.2倍；腹部与胸部等长；产卵管短于腹部，稍露出腹末 …………………………………………… **廖氏花翅跳小蜂 *M*. *liaoi* Xu**
头宽为额顶宽的5.0~6.0倍 ……………………………………………………………… 12
12. 腹部浅黄色至红褐色 ………………………… **红黄花翅跳小蜂 *M*. *rufofulvus* Ishii**
腹部黑褐色 ……………………………………………… **桑名花翅跳小蜂 *M*. *kuwanai* Ishii**
13. 腹部圆形；柄节长为宽的4.0倍 ……………………… **兴津花翅跳小蜂 *M*. *okitsuensis* Compere**
腹部三角形；柄节长为宽的3.1~3.5倍 ……………………………………………… 14
14. 体大型，长2.3 mm；前翅亚缘脉长为痣脉的5.8倍；腹部与中足胫节等长；产卵管全长短于胸部 …………………………………………… **白蜡虫花翅跳小蜂 *M*. *ericeri* Ishii**
体小型，长0.9 mm；前翅亚缘脉长为痣脉的4.5倍；腹部明显长过中足胫节；产卵管长过胸部 …………………………………………… **长棒花翅跳小蜂 *M*. *longiclavatus* Xu**
15. 梗节短于索节第1节 ………………………………… **美丽花翅跳小蜂 *M*. *speciosus* Ishii**
梗节长过索节第1节 ………………………………………………………………………… 16
16. 产卵管外露部分短于腹部长的0.13倍 ………………… **后缘花翅跳小蜂 *M*. *postmarginis* Xu**
产卵管外露部分长约为腹部长的0.2~0.25倍 ……………………………………………… 17
17. 前翅烟褐色外带明显与中带相连，中带不间断 …… **聂特花翅跳小蜂 *M*. *nietneri* (Motschulsky)**
前翅烟褐色外带不明显与中带相连，中带间断 ……………………………………………… 18
18. 额顶狭窄，头宽为中单眼处额顶宽的7.0倍；梗节及索节第1~3节黄褐色；腹部长于胸部 …………………………………………… **拟聂特花翅跳小蜂 *M*. *pseudonietneri* Xu**
额顶宽，头宽为中单眼处额顶宽的6.0倍；梗节及索节第1~3节浅黑色，腹部短于胸部 …………………………………………… **露尾花翅跳小蜂 *M*. *nuticaudatus* Xu**

(146) 柯氏花翅跳小蜂 *Microterys clauseni* Compere, 1926 (图573~574)

Microterys clauseni Compere, 1926, Univ. Calit. Pub. Ent. 4 (2): 35; Xu, 1985: 412; Liao in Liao *et al*., 1987: 171; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 498; Li, Xu *et al*., 1987a: 301; Sheng, 1989: 83; Dang *et al*., 1990: 152 (part); Guo, Xu *et* Li, 1991: 41; Shi, Si *et al*., 1992b: 16; Xu, 1992: 1287; Shi, Xu *et al*., 1994b: 53.

雌：体长1.06~1.75 mm。头部橘黄色，复眼黑色，单眼红色。触角柄节、梗节

及第1～4索节黄白色，棒节黑褐色。后头中央有一近三角形褐色斑。下颚须和下唇须褐色。胸部背面大体黑褐色具蓝绿色闪光，但前胸背板、中胸盾片两侧缘、三角片两侧及翅基片橘黄色。胸部侧板、腹板橘黄色。前翅痣脉下有一无色透明横带。足黄色，后足胫节中部及各足端跗节褐色。腹部黑色。产卵管鞘茶褐色。

头部前面观宽大于高。触角着于复眼下缘连线下方而更靠近唇基；柄节扁平，端部略扩展，长为其最宽处的3.3倍；梗节柱状，长为宽的2倍，为第1索节长的1.5倍；索节由基部向端部变宽，第1～4索节长显著大于宽，第5～6索节近方形；棒节3节，宽于末索节，长于末3索节长度之和。上颚3齿。下颚须4节，端部钝圆。下唇须3节，第2节明显小。头部背面观宽大于长。颜额区长为宽的2倍。复眼裸，长达后头缘。单眼锐角三角形排列。胸部长大于宽。中胸盾片和小盾片稍隆起，表面密布刻点。前翅长约宽2.4倍，翅面密布微毛，中部有一透明横带，痣脉下有一向翅后缘近中部倾斜的叉状无毛带，无毛带外缘近痣脉处有锥状刺毛4～5根；缘脉:痣脉:后缘脉长度之比＝1:2:1.5，亚缘脉上约有17根刚毛。中足胫节距发达，约与第1跗节等长。腹部扁平，短于胸部。产卵管外露部分约为后足端跗节长的2/3。

雄：体长约1.5 mm。体黑褐色有青蓝色光泽。触角柄节黄白色，梗节深褐色，索节和棒节淡褐色。梗节小，第1索节明显长于其他各索节。前翅透明，密被微毛，无透明横带，缘脉短于后缘脉。足黄色，中后足基节后足胫节中部和各足跗节褐色。中足胫节距甚大，长于中足基跗节。

寄主：日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、红蜡蚧 *C. rubens*（?）、角蜡蚧 *C. ceriferus*（?）、龟蜡蚧 *C. floridensis*（?）。据记载在日本寄主为日本蜡蚧和伪角蜡蚧 *C. pseudoceriferus*。

分布：浙江（杭州、余杭、义乌）、河北、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖南、贵州；日本。

(147) 球蚧花翅跳小蜂 *Microterys didesmococci* Shi, Si *et* Wang, 1992（图575～576）

Microterys clauseni: Liao *et al*., 1987: 171; Dang *et al*., 1990: 152 (part), (nec Compere) (Misdet.).

Microterys didesmococci Shi, Si *et* Wang, 1992, J. Henan Agric. Univ., 26 (1): 16; Shi, Xu *et al*., 1994: 53.

雌：体长2.1～2.5 mm。黑褐色，具蓝绿色或古铜色金属光泽。头部黄褐色，单眼区前两复眼间黑褐色，有暗蓝色闪光。复眼灰绿色，端部黑褐色。触角柄节、梗节、索节褐色，第5～6索节较淡；棒节黑褐色。上颚黄褐色，端部黑褐色。足黄色，基节、端跗节、前足腿节腹面、中足胫节距及后足腿节、胫节黑褐色。前翅淡烟褐色，中部有一无色透明横带，痣脉下有一叉状透明纹。并胸腹节及腹部黑褐色，有暗蓝色金属光泽，产卵管鞘黄褐色。

头部前面观宽略大于高。颜面及颊有稀疏刚毛，表面有极细的网状刻纹。触角着生于复眼下缘连线下方而靠近唇基。柄节扁平，端部略扩展，长为其最宽处的3.5倍；梗节柱状，长为宽的2倍，长于第1索节；索节由基至端渐宽，第1～3索节长显著大于宽，第4节长略大于宽，第5～6节近方形；棒节3节，略扁平，末端钝圆，其长等于末3索节长度之和。头部背面观宽大于长（8:3），表面布有大小不等刻点和稀疏刚毛。头顶长为宽的1.5倍，其宽为头宽的1/4。复眼裸，长达后头缘。单眼正三角形排列，

OOL 小于而 OCL 约等于单眼直径。POL 为 OOL 的 6 倍。头部侧面观颜面与头顶垂直，但在复眼下缘处向后倾斜。胸部长大于宽。前翅长约为宽的 2 倍，中部有一少毛透明横带，痣脉下有一向翅后缘近中部倾斜的叉状无毛带；无毛带外缘近痣脉处有锥状刺毛 4～6 根；缘脉∶痣脉∶后缘脉长度之比＝1∶1∶0.8；亚缘脉上约有 22 根刚毛。中足胫节距发达，约与第 1 跗节等长。腹部扁平，心脏形，约与胸部等长。产卵管鞘略外露，外露部分等于后足末跗节之半。

雄：体长约 1.8 mm。全体黑褐色，有青蓝色光泽。触角柄节黄白色，梗节深褐色，索节和棒节淡褐色。梗节小，第 1 索节明显长于其他各索节。前翅透明，密被微毛，无透明横带，缘脉长于后缘脉。足黄色，各足基节、后足腿节和胫节黑褐色。中足胫节距约与中足基跗节等长。

寄主：朝鲜球坚蚧 *Didesmococcus koreanus*。

分布：浙江（余杭、上虞）、北京、山东、河南。

注：别名有朝鲜球坚蚧花翅跳小蜂。

（148）白蜡虫花翅跳小蜂 *Microterys ericeri* Ishii，1923（图 577）

Microterys ericeri Ishii，1923. Bull. Imp. Plan. Quar. St. Yok：109；Liao，1978：93；Jiang，1982：179；Liao，1978：356；Liao in Liao *et al*.，1987：170；Wu，1989：62；Sheng，1989：83；Dang *et al*.，1990：151；Xu *et* Yuan，1991b：71；Xu，1992：1286.

雌：体长约 1.5 mm。体淡黄红褐色。触角黑褐色，但第 5～6 索节白色；中胸盾片、小盾片和腹部黑褐色有蓝色光泽；三角片黄褐色。翅褐色，有 3 条无色横带，中间 1 褐色横带间断呈 3～4 个褐点。足红褐色。

头横形，有细刻点和稀疏浅圆刻纹。单眼排列呈锐三角形。额窝凹陷成圆形。触角着生口缘上方；柄节长过头顶；梗节长为宽的 2 倍，长于第 1 索节；索节向端部渐粗，第 1～3 索节长均大于宽，第 4～6 索节宽均大于长；棒节 3 节。前翅缘脉与痣脉等长，后缘脉短于缘脉。腹比胸部短，末端尖；产卵管稍突出。

寄主及生物学：白蜡虫 *Ericerus pela* 雄虫。在四川峨嵋每年 6～7 代，以幼虫在寄主体内越冬。成虫在 4～11 月出现，但高峰期在 8 月底至 9 月中。每雌怀卵量 6～30 粒，平均每天产 4 粒。幼虫共 5 龄，6～7 月间的发育历期为 40～45 天，幼虫到 4 龄时寄主即死亡。雌雄性比为 57.3∶42.7。

分布：浙江（杭州）、吉林、河北、江苏、江西、湖南、四川、云南；日本。

（149）黄胫花翅跳小蜂 *Microterys flavitibialis* Xu，2000（图 578～582）

Microterys flavitibialis Xu in Xu，Shen *et* Xu in Zhang (Chief Editor)，2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects：264.

雌：体长 2.0 mm。体黑褐色，背面有蓝绿色金属光泽，中胸盾片及小盾片上的金属光泽尤为强烈。触角第 5～6 索节、下颚须第 1 节和下唇须白色；头、前胸背板周缘、中胸盾片两侧、小盾片外侧、各足（除基节，末跗节）黄褐色；口缘、触角梗节、第 1～4 索节、棒节、触角洼上部、末跗节浅黑色。前翅具 2 条烟褐色带，内带与外带在中部相连。

头背面观宽为长的 1.6 倍，为额顶宽的 5.4 倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 1.0、1.5、0.2 倍。头前面观宽为高的 1.2 倍；触角窝间距为其长径的 2.1 倍，上缘在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距与触角窝长径相等；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面明显膨大，长为最宽处的 2.8 倍；梗节长为端宽的 2.0 倍，为第 1 索节的 1.3 倍；第 1 索节长为宽的 2.1 倍，其余索节向端部渐宽，末索节长为宽的 0.5 倍；棒节稍长过第 5～6 索节之和，稍宽过末索节，末端平截。中胸盾片平坦；小盾片隆起，有 48 根刚毛。前翅长为宽的 2.2 倍；亚缘脉上具 18 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.7、0.9、0.9 倍；翅基三角区内粗纤毛较密，缘脉外方 2 个透明斑内纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节端部有 11 个刺；胫距与基跗节等长。腹部三角形，末端圆；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（=0.81 mm），下列各部长度分别为：胸部长 123，腹部长 84，产卵管长 88，产卵管鞘长 19，产卵管外瓣宽 20。

分布：浙江（遂昌*）。

（150）何氏花翅跳小蜂 *Microterys hei* Xu，2000（图 583～587）

Microterys hei Xu in Xu，Shen *et* Xu in Zhang（Chief Editor），2000．Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects：265．

雌：体长 1.6 mm。体浅黄褐色。触角第 4 索节大部分及第 5 节、第 6 节基部、下颚须及下唇须浅黄白色；触角梗节、第 1～3 索节、第 4 索节下缘、腋槽、后胸背板中央浅黑色；触角棒节、第 6 索节端部黑色。前翅具 3 条烟褐色带，中带与外带不明显分开。

头背面观宽为长的 1.5 倍，为额顶宽的 5.1 倍。单眼区呈锐三角形，POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.5、0.3 倍。头前面观宽为高的 1.2 倍。触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.7 倍。下颚须 4 节，末端尖；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面明显膨大，长为最宽处的 2.8 倍；梗节长为端宽的 1.8 倍，为第 1 索节的 1.2 倍；第 1 索节长为宽的 2.0 倍，第 1～3 节等长，其余索节向端部渐短宽，第 6 节长为宽的 0.7 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，宽过第 6 索节，末端圆。中胸盾片平坦；小盾片隆起，其上有 42 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 17 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.8、0.9、0.8 倍；翅基三角区粗纤毛较少，缘脉外方的 2 条透明带内纤毛弱，其余部分均匀着生纤毛。中足胫节末端有 9 个刺；胫距与基跗节等长。腹部三角形，末端尖；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（=0.6 mm），下列各部长度分别为：胸部长 132，腹部长 94，产卵管长 74，产卵管鞘长 19，产卵管外瓣宽 19。

雄：体长 1.3 mm。体黑色；头，中胸盾片有绿色金属光泽，小盾片和腹部有紫铜色金属光泽；触角柄节、中胸侧板和足浅黄褐色；触角鞭节、后足胫节除端部及跗节浅黑色。

寄主：不明。

分布：浙江（临安*）。

注：中名和学名据何俊华姓氏而拟。

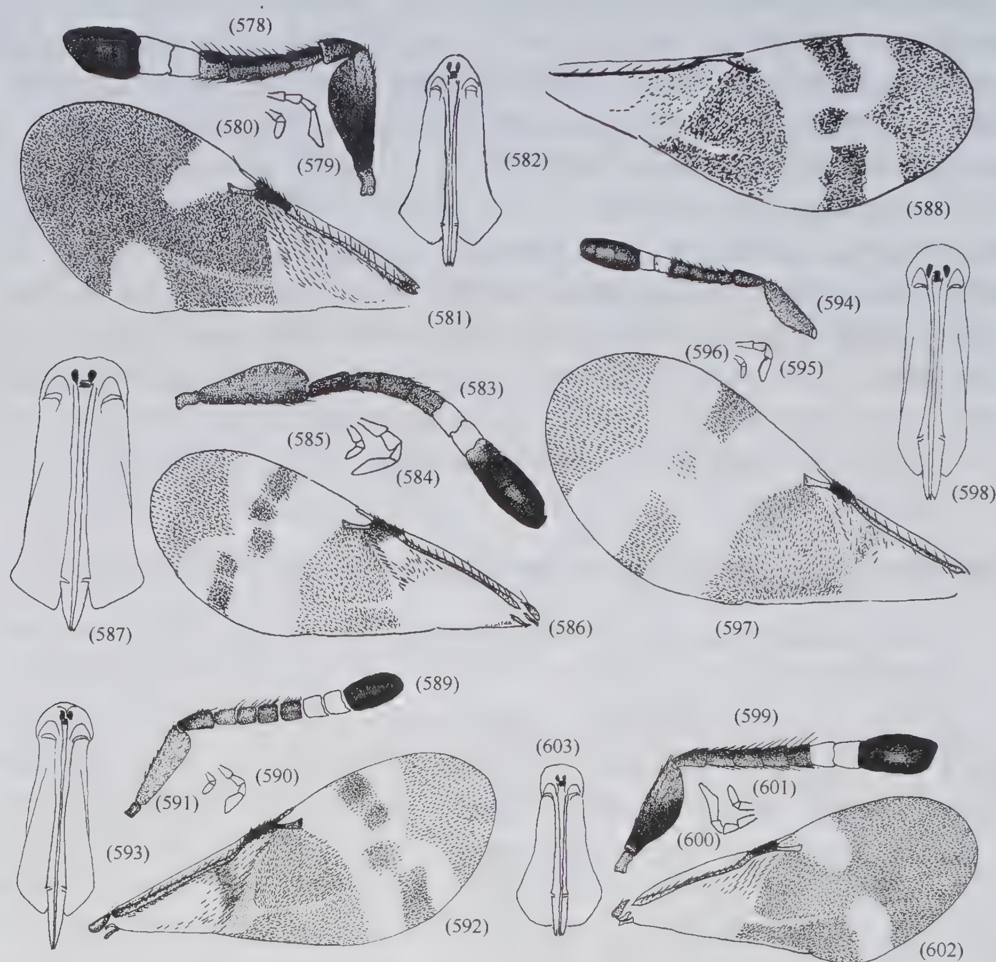


图 578～582　黄胫花翅跳小蜂 *Microterys flavitibialis* Xu

图 583～587　何氏花翅跳小蜂 *Microterys hei* Xu

图 588　桑名花翅跳小蜂 *Microterys kuwanai* Ishii

图 589～593　廖氏花翅跳小蜂 *Microterys liaoi* Xu

图 594～598　长棒花翅跳小蜂 *Microterys longiclavatus* Xu

图 599～603　瘤毡蚧花翅跳小蜂 *Microterys metaceronemae* Xu

578、583、589、594、601. 雌性触角；579、584、590、595、600. 下颚须；580、585、591、596、600. 下唇须；581、586、588、592、597、602. 前翅；582、587、593、598、603. 产卵管. (徐志宏图)

(151) 桑名花翅跳小蜂 *Microterys kuwanai* Ishii, 1928 (图 588)

Microterys kuwanai Ishii, 1928. Bull. Imp. Agr. Exp. St., 3: 135; Xu *et* Yuan, 1991: 497; Shi, Si *et al.*, 1992: 18; Shi, Xu *et al.*, 1994: 53.

雌：体长 1.5～1.6 mm。体黄红褐色，复眼墨绿色。触角，梗节和第 1～4 索节褐

色，第5～6索节黄白色，棒节黑色。后胸背板、并胸腹节和腹部褐色。前翅有3个淡褐色横带，中横带窄且明显二度中断；翅脉淡褐色，但后缘脉黄白色。足端跗节褐色。

头横形，头顶在中单眼处宽度为1/6。单眼锐角三角形排列，侧单眼靠近复眼，与后头缘的距离大于其直径。上颚3齿。触角柄节下方略扩展，长为其最宽处宽度的3倍；梗节长为其端部宽的2倍，略长于第1索节；索节6节，从基部向端部逐渐变宽；棒节与末3索节之和等长。前翅密被微毛，微毛形成3个横带；中带窄，明显二度中断；前翅缘脉长于后缘脉。产卵管略突出。

寄主：一种软蚧 *Coccus* sp.、栗绛蚧 *Kermes nawai*、皱大球蚧 *Eulecanium kuwanai*；据记载寄主还有褐软蚧 *Coccus hesperidum*、栎盘蚧 *Lecaniodiaspis quercus*、油茶绿绵蚧 *Chloropulvinaria floccifera*、枫香绵蚧 *Eupulvinaria horri*。

分布：浙江、河南、湖南；日本。

（152）廖氏花翅跳小蜂 *Microterys liaoi* Xu, 2000（图589～593）

Microterys liaoi Xu in Xu, Shen *et* Xu, in Zhang (Chief Editor), 2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects: 267.

雌：体长1.6 mm。体黄褐色。触角第5～6索节浅黄白色；梗节、第1～4索节、端跗节浅黑色，棒节黑色；前翅翅基三角区透明，外方具3条烟褐色带，中带与外带明显分开。

头背面观宽为长的2.0倍，为头顶宽的4.6倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL分别为前单眼直径的1.0、1.5、0.3倍。头前面观宽为高的1.2倍；触角窝间距为其长径的2.0倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的0.4倍。下颚须4节，末端斜截；下唇须3节，末端尖。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的4.2倍；梗节长为端宽的2.1倍，为第1索节的2.0倍；索节第1节长为宽的1.4倍，第1～2节等长，第3～6节渐宽，第6节横宽；棒节长为第4～6索节之和，稍宽过第6索节，末端平截。中胸盾片隆起；小盾片隆起，上有32根刚毛。前翅长为宽的2.4倍；亚缘脉上具17根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的4.6、0.8、1.1倍；翅基三角区有少数粗刚毛；缘脉外方的2条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节距与基跗节等长。腹部卵形，末端圆钝；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为100，下列各部长度分别为：胸部长137，腹部长137，产卵管长120，产卵管鞘长31，产卵管外瓣宽23。

寄主：栗绛蚧 *Kermes nawai*（板栗）。

分布：浙江（诸暨*）。

（153）长棒花翅跳小蜂 *Microterys longiclavatus* Xu, 2000（图594～598）

Microterys longiclavatus Xu in Xu, Shen *et* Xu in Zhang (Chief Editor), 2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects: 268.

雌：体长0.9 mm。体黑褐色。头除后头孔周围黄褐色；触角第5～6索节、下颚须、下唇须、翅基片、前中足、后足胫节末端及跗节浅黄白色；触角棒节黑色。前翅翅

基三角区透明，外方具 3 条浅烟褐色带，中带中央宽阔中断，与外带不明显分开。

头背面观宽为长的 2.0 倍，为额顶宽的 4.0 倍；单眼区呈等边三角形；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 1.5、1.0、0.5 倍。头前面观宽为高的 1.1 倍；触角窝间距为其长径的 1.8 倍，上缘在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.6 倍；下颚须 4 节，末端尖；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 3.1 倍；梗节长为端宽的 1.8 倍，为第 1 索节的 2.2 倍；索节第 1 节方形，其余索节等长，向端部渐宽，第 6 节长为宽的 0.7 倍；棒节长为第 3～6 索节之和，宽过第 6 索节，末端圆。中胸盾片隆起；小盾片隆起，上有 20 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 12 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.5、0.9、0.9 倍；翅基三角区内纤毛与三角区外方的纤毛相似，缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节距稍长过基跗节。腹部三角形，末端尖；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（＝0.3 mm），下列各部长度分别为：胸长 130，腹长 130，产卵管长 144，产卵管鞘长 35，产卵管外瓣宽 17。

雄：体长 0.8 mm。体黑色。翅透明。触角柄节、鞭节、翅基片、足浅黄白色；触角梗节和后足基节浅黑色。

寄主：栗绛蚧 *Kermes nawai*（板栗）。

分布：浙江（余姚*）。

（154）瘤毡蚧花翅跳小蜂 *Microterys metaceronemae* Xu，2000（图 599～603）

Microterys clauseni：Sun，1986：102（Misdet.，nec Compere，1920）.

Microterys metaceronemae Xu in Xu *et* Chen，2000．Entomologia Sinica，7（2）：97.

雌：体长 2.3 mm。黑色，中胸盾片和小盾片有强烈的绿色金属光泽，中胸侧板和腹部有弱的绿色金属光泽。触角索节第 4 节下方大部分及第 5～6 节、下颚须第 1～3 节、下唇须第 1～2 节白色；触角柄节、梗节、第 1～3 索节、第 4 索节上方、口缘两侧、下颚须第 4 节、下唇须第 3 节浅黑色；头部（除口缘）、支角突、前胸背板两侧及后缘、中胸盾片两侧、三角片两侧、前足、中足除基节、后足（除基节，腿节基半，胫节的 2 个浅色黑斑）黄褐色。前翅翅基三角区外方烟褐色，仅在缘脉外方的前缘及后缘各有 1 个透明斑。

头背面观宽为长的 1.8 倍，为额顶宽的 5.5 倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.0、0.2 倍。头前面观宽为高的 1.2 倍；触角窝间距为其长径的 2.2 倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.8 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节中央腹面明显膨大，长为最宽处的 2.8 倍；梗节长为端宽的 2.0 倍，为第 1 索节的 1.3 倍；索节第 1 节长为宽的 1.8 倍，其余索节向端部渐短渐宽，第 4～5 节方形，第 6 节长为宽的 0.6 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，宽过末索节，末端平截。中胸盾片平坦；小盾片隆起，有 62 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 17 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.6、0.8、0.8 倍；翅基三角区有少数粗刚毛；缘脉外方 2 个透明斑中纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节端部有 10 个刺；胫距与基跗节等长。腹部心脏形，末端钝圆；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（＝0.85 mm），下列各部长

度分别为：胸部长 139，腹部长 92，产卵管长 91，产卵管鞘长 17，产卵管外瓣宽 23。

雄：体长 1.5 mm。体黑色。翅透明。触角柄节、翅基片、各足（除后足基节）浅黄色；触角梗节及鞭节、后足基节、后足胫节的 2 个斑浅黑色。

寄主：日本卷毛蚧 *Metaceronema japonica*。

分布：浙江（青田*）。

(155) 聂特花翅跳小蜂 *Microterys nietneri* (Motschulsky, 1859)（图 604～605）

Encyrtus nietneri Motschulsky, 1859, Estudes entom., 8: 170.

Encyrtus flavus: Howard, 1881, Ann. Rpt. U. S. Dept. Agr., (1880): 367.

Microterys flavus: Ashmead, 1900: 391; Peng, 1960: 13; Trjapitzin, 1978: 282; Xu, 1985: 412; Li, Xu *et al*., 1987: 254; Li, Xu *et al*., 1987: 301; Huang, Xu *et al*., 1991: 59.

Encyrtus frontatus: Mercet, 1921: 413; Agric. Research Inst. of East China, 1957: 150; Lin (*fromtatus*!), 1979: 23.

Microterys nietneri: Trjapitsin, 1989. Parasitic Hymenoptera of the Encyrtidae in Palaearctics: 174.

雌：体长 1.67 mm。体浅黄褐色。触角索节第 4～6 节大部分及第 5、6 节浅白色；触角棒节黑色。前翅烟褐色，痣脉外方有 2 条透明无色横带，近痣脉的 1 条带边缘直，近翅端的 1 条中部中断。

头部背观宽为中单眼处头顶宽的 5.8 倍。单眼区强烈锐三角形，前后单眼间距为后单眼间距的 3 倍；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 0.5、3、0.5 倍。头前面观宽为高的 1.1 倍。触角窝间距为其直径的 2 倍，上缘在复眼下缘以下，下缘距至唇基边缘间距为触角窝直径的 1.0 倍。触角柄节腹面膨大，长为最宽处的 3.0 倍；梗节长为端宽的 2 倍，索节第 1 节长为宽的 1.7 倍，第 4 节方形，第 5～6 节长为宽的 0.8 倍；棒节长为索节第 4～6 节之和，稍宽过末索节。中胸盾片及小盾片隆起，小盾片上有 20～24 根刚毛。前翅长为宽的 2.6 倍；亚缘脉上具 10～14 根刚毛；缘脉，后缘脉稍短于痣脉。腹部短于胸部，产卵管露出部分为腹长的 0.20～0.25 倍。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、龟蜡蚧 *C. floridensis*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、茶白盾蚧 *Hemichoinaspis theae* (?)、多角绿绵蚧 *Chloropulvinaria polygonata*、垫囊绿绵蚧 *Chloropulvinaria psidi*；据记载还有橘灰软蚧 *Coccus pseudomagniliarum*、刷毛绿软蚧 *C. viridis*、桦树绵蚧 *Pulvinaria betulae*、水木坚蚧 *Parthenolecanium corni*、桧柏木坚蚧 *P.* sp.、梨形原绵蚧 *Protopulvinaria pyriformis*、咖啡黑盔蚧 *Saissetia hemisphaerica*、廿字脊纹蚧 *Maacoccus piperis*。

分布：浙江（义乌、黄岩）、安徽、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；日本，印度，马来西亚，斯里兰卡，斐济，巴基斯坦，以色列，原苏联（从美国引进），南非，美国，澳大利亚，新西兰。

(156) 露尾花翅跳小蜂 *Microterys nuticaudatus* Xu, 2000（图 606～610）

Microterys nuticaudatus Xu in Xu *et* Chen, 2000. Entomologicia Sinica, 7 (2): 99.

雌：体长 1.5 mm。体暗褐色，头部黄色。触角第 4～6 索节浅黄白色；梗节、第 1～3 索节浅黑色；棒节黑色。前翅翅基三角区透明，外方具 3 条烟褐色横带，中带与

外带不明显分开。

头背面观宽为长的 2.0 倍，为头顶宽的 4.7 倍；单眼区呈锐角三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.5、2.0、0.5 倍。头前面观宽为高的 1.1 倍；触角窝间距为其长径的 1.5 倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.7 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 3.0 倍；梗节长为端宽的 1.8 倍，为第 1 索节的 1.5 倍；索节第 1 节长为宽的 1.8 倍，各索节等长，向端部渐宽，第 6 节方形；棒节长为第 4～6 索节之和，稍宽过第 6 索节，末端圆。中胸盾片及小盾片隆起；小盾片上有 28 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 15 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.8、0.9、0.8 倍；翅基三角区内粗纤毛稀疏；缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节末端有 5 个刺；距与基跗节等长。腹部短卵形，末端尖。度量：以中足胫节长为 100（=0.63 mm），下列各部长度分别为：胸长 108，腹长 100，产卵管长 135，产卵管鞘长 38，产卵管外瓣宽 14，产卵管露出腹末 24。

分布：浙江（松阳*）。

注：中名和学名意指本种产卵管明显伸出。

（157）兴津花翅跳小蜂 *Microterys okitsuensis* Compere, 1926（中国新记录种）（图 611～612）

Microterys okitsuensis Compere, 1926. Univ. Calif. Publ. Ent., 4 (2): 38.

雌：体长 1.8 mm。体大部火红黄色；触角索节第 5～6 节浅黄色；触角棒节黑色；胸部暗褐色，具弱的金属光泽；腹部浅黑色。前翅具 3 条烟褐色横带。

头背面观宽为长的 2.5 倍；单眼区呈等边三角形；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 2.0、1.0、0.5 倍；下颚须 4 节，末端尖；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节稍膨大，长为最宽处的 4.0 倍，等于梗节、索节第 1～2 节及第 3 节基半之和；梗节长为端宽的 2.0 倍，长过第 1 索节；索节第 1～3 节长过于宽，第 4 节方形，第 5～6 节宽过于长；棒节长为索节第 4～6 节之和，稍宽过第 6 节。中胸盾片及小盾片稍隆起。前翅长为宽的 2.3 倍；亚缘脉上具 16 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.5、0.8、0.6 倍；翅基三角区内粗纤毛稀疏；缘脉外方的 2 条透明横带内纤毛弱，其余部分均匀着生纤毛。中足胫节距与基跗节的等长。腹部三角形；产卵管稍露出腹末。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*，柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*。

分布：浙江（黄岩）、湖南；日本。

（158）后缘花翅跳小蜂 *Microterys postmarginis* Xu, 2000（图 613～617）

Microterys postmarginis Xu in Xu *et* Chen, 2000. Entomologia Sinica, 7 (2): 100.

雌：体长 1.5 mm。体浅黄褐色。触角第 4～6 索节、下生殖板浅黄白色；中胸盾片、中胸侧板红褐色；触角梗节、第 1～3 索节、后胸背板、腹部（除下生殖板）浅黑色；触角棒节黑色。前翅翅基三角区透明，外方具 3 条烟褐色横带，中带与外带不明显分开。

头背面观宽为长的 1.9 倍，为额顶宽的 5.2 倍；单眼区呈等边三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 2.0、1.5、0.5 倍。前后单眼间距与 POL 等长；头前面观宽与高相等；触角窝间距为其长径的 1.5 倍，上缘在复眼下缘连线以下，触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.9 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 3.2 倍；梗节长为端宽的 1.7 倍，为第 1 索节的 1.3 倍；索节第 1 节长为宽的 1.6 倍，其余索节向端部渐宽，第 6 节长为宽的 0.9 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，宽过第 6 索节，末端圆。中胸盾片平坦；小盾片隆起，其上有 42 根刚毛。前翅长为宽的 2.4 倍；亚缘脉上具 14 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.3、0.7、0.9 倍；翅基三角区内粗纤毛稀疏；缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱，其余部分均匀着生纤毛。中足胫节距与基跗节等长。腹部短，圆形；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（=0.59 mm），下列各部长度分别为：胸部长 120，



图 604～605　聂特花翅跳小蜂 *Microterys nietneri*（Motschulsky）

图 606～610　露尾花翅跳小蜂 *Microterys nuticaudatus* Xu

图 611～612　兴津花翅跳小蜂 *Microterys okitsuensis* Compere

图 613～617　后缘花翅跳小蜂 *Microterys postmarginis* Xu

图 618～622　拟聂特花翅跳小蜂 *Microterys pseudonietneri* Xu

图 623～624　红黄花翅跳小蜂 *Microterys rufofulvus* Ishii

604、606、613、619、624. 雌性触角；605、609、612、616、622、623. 前翅；607、614、620. 下颚须；608、615、621. 下唇须；610、617、618. 产卵管；611. 头部，背面观（徐志宏图）

腹部长 93。

寄主：日本壶链蚧 *Asterococcus muratae*（厚朴）。

分布：浙江（松阳*）。

(159) 拟聂特花翅跳小蜂 *Microterys pseudonietneri* Xu, 2000（图 618～622）

Microterys pseudonietneri Xu in Xu *et* Chen, 2000. Entomologia Sinica 7 (2): 101.

雌：体长 1.5 mm。浅黄褐色。触角索节第 4～6 节浅黄白色；触角梗节、第 1～3 索节黄褐色；触角棒节黑色。前翅翅基三角区透明，外方具 3 条烟褐色带，中带与外带明显分开。

头背面观宽为长的 2.0 倍，为额顶宽的 7.0 倍；单眼区呈锐三角形，前后单眼间距为 POL 的 2.4 倍；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、2.3、0.6 倍。头前面观宽为高的 1.4 倍；触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘在复眼下缘连线以下，下缘至唇基边缘间距为触角窝长径的 0.8 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面膨大，长为最宽处的 3.0 倍；梗节长为端宽的 2.0 倍，为第 1 索节的 1.9 倍；第 1 索节长为宽的 1.3 倍；其余索节等长，向端部渐宽，第 6 索节长为宽的 0.9 倍；棒节长为第 4～6 索节之和，稍宽过第 6 索节，末端圆。中胸盾片平坦；小盾片隆起，其上有 24 根刚毛。前翅长为宽的 2.8 倍；亚缘脉上具 12 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 6.6、1.1、0.6 倍；翅基三角区有少数粗刚毛；缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节末端有 5 个刺；胫距长为基跗节的 1.2 倍。腹部卵圆形，末端圆。度量：以中足胫节长为 100，下列各部长度分别为：胸部长 136，腹部长 113，产卵管长 121，产卵管鞘长 31，产卵管外瓣宽 18，产卵管露出腹末 23。

雄：体长 1.0 mm。体黑色，翅透明。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*（柑橘）、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*（柑橘）、橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、紫胶蚧 *Kerria lacca*。

分布：浙江（温州、金华）、福建、广东、云南。

(160) 红黄花翅跳小蜂 *Microterys rufofulvus* Ishii, 1928（图 623～624）

Microterys rufofulvus Ishii, 1928. Bull. Imp. Agr. Exp. St., 3: 138; Li, Xu *et al*., 1987a: 254; Zhejiang Agric. Univ., 1987: 332; Dang *et al*., 1990: 152; Shi, Xu *et al*., 1994b: 53.

Microterys ceroplastae: Xu, 1985: 412; Li, Xu *et al*., 1987b: 301; Dang *et al*., 1990: 151; Shi, Si *et al*., 1992b: 18; Guo, Xu *et* Li, 1991 : 41.: Shi, Xu *et al*. (*ceroplata* !), 1994b: 53.

雌：体长约 1.7 mm。体红黄色。腹部较暗；触角柄节下缘、梗节和第 1～4 索节褐色，第 5～6 索节白色，棒节黑色；前翅有 3 条烟褐色横带，中间 1 褐色带中断两次呈 3 个斑点；足黄，末跗节褐色。

头横宽，与胸等宽；头顶窄，约为头宽的 1/4；单眼排列成锐三角形，侧单眼紧靠复眼。颜面具圆凹，触角间略隆起。触角生于唇基上方；柄节扁平膨大，长约为宽的 3 倍；梗节略长于第 1 索节，长为宽的 2 倍；索节 6 节，由基至端渐粗，第 1～3 节长均大于宽，第 4～6 节则宽大于长；棒节 3 节，略膨大，与末 2 索节等长。中胸背板、三

角片、小盾片具同样密度和长度的黄褐色刚毛；翅基片基部具5根较长的褐色刚毛；中胸侧板满布平行的纵条纹。中足胫节距与第1跗节等长。前翅缘脉长为宽的2倍，几乎与痣脉等长，略长于后缘脉。腹扁平略短于胸，末端钝，产卵管不突出。

寄主：纽绵蚧 *Takahashia japonica*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、柿绵粉蚧 *Phenacoccus pergandei*（柿）、皱大球蚧 *Eulecanium kuwanai*（?）。

分布：浙江（杭州）、陕西、河南、江西；日本。

注：别名蜡蚧花翅跳小蜂。

（161）美丽花翅跳小蜂 *Microterys speciosus* Ishii, 1923（图 625～626）

Microterys speciosus Ishii, 1923. Bull. Imp. Plan. Quar. St. Yok.: 70; Peng, 1960: 13; Liao in Liao *et al*., 1987: 172; Li, Xu *et al*., 1987: 301; Sheng, 1989: 83; Dang *et al*., 1990: 153; Huang, Xu *et al*., 1991: 59; Xu, 1992: 1286; Shi, Xu *et al*., 1994: 53.

雌：体长1.5 mm。浅黄红褐色。触角柄节、梗节和索节基部4节浅黑褐色；梗节的上缘和索节基部3节的上缘色较深；第5～6索节黑色。前翅烟褐色，有2条透明无色横带，2带之间烟褐色带2度中断。

头宽约为复眼间距的6倍，单眼排列呈锐三角形，OOL约为单眼直径的1/2，OCL等于单眼直径。触角柄节长约为宽的4倍；梗节长为端宽的2倍；第1索节长稍大于宽，第6索节宽稍大于长，各索节向端渐短宽；棒节长等于第4～6索节之和。前翅缘脉、痣脉、后缘脉之比为6.5∶8.5∶5.1，亚缘脉上有毛15～23根。小盾片上有刚毛40～50根。产卵管稍伸出腹末。中足胫距长与生殖刺突之比为1.17∶1；产卵管全长、中足胫节、生殖刺突之比为105∶80∶25。雄虫不明。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、龟蜡蚧 *C. floridensis*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、红帽蜡蚧 *C. centroroseus*；据记载寄主还有刷毛绿软蚧 *Coccus viridis*。

分布：浙江（杭州）、河南、江西、湖南、四川、台湾、福建、广西；日本。

注：中名有用蜡蚧花翅跳小蜂。

（162）匀色花翅跳小蜂 *Microterys unicoloris* Xu, 2000（图 627～631）

Microterys sp. Xu, 1985: 412.

Microterys unicoloris Xu in Xu et Chen, 2000. Entomologia Sinica, 7 (2): 103.

雌：体长1.9 mm。体浅黄褐色。触角第5～6索节浅白色；棒节黑色。前翅浅烟褐色。

头背面观宽为长的2.5倍，为中单眼处头顶宽的4.6倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL分别为中单眼直径的0.3、0.3、0.5倍。头前面观宽为高的1.1倍；触角窝间距为其长径的1.4倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的0.8倍；下颚须4节，末端尖；下唇须3节。触角柄节腹面明显膨大，长为最宽处的2.8倍；梗节长为端宽的1.7倍，为第1索节的1.8倍；索节第1节长为宽的1.5倍，其余索节向端部渐短渐宽，第6节长为宽的0.7倍；棒节长为第4～6索节之和，明显宽过末索节。中胸盾片及小盾片隆起；小盾片上有34根刚毛。前翅长为宽的2.3

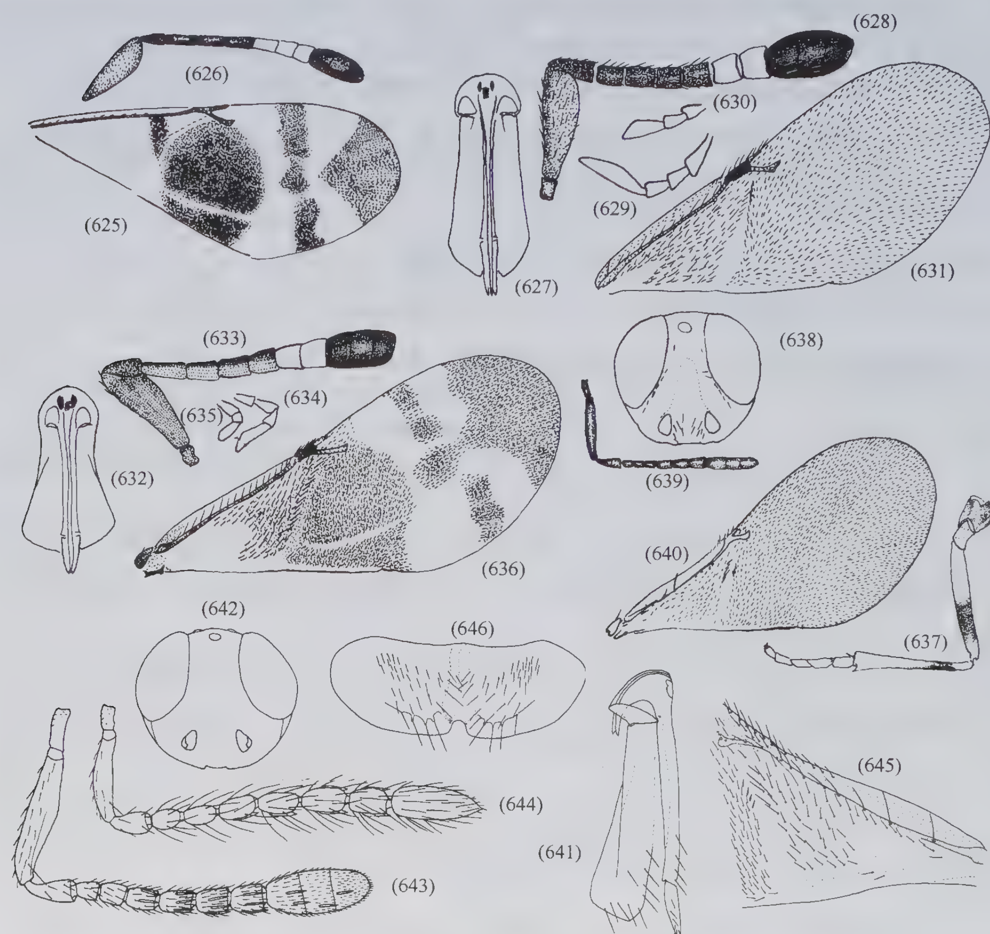


图 625～626　美丽花翅跳小蜂 *Microterys speciosus* Ishii
图 627～631　匀色花翅跳小蜂 *Microterys unicoloris* Xu
图 632～636　赵氏花翅跳小蜂 *Microterys zhaoi* Xu
图 637～640　榆角尺蠖卵跳小蜂 *Ooencyrtus ennomophagus* Yoshimoto
图 641～646　桑蟥卵跳小蜂 *Ooencyrtus hercle* Huang *et* Noyes
626、628、633、639、643. 雌性触角；625、627、636、640、645. 前翅；629、634. 下颚须；630、635. 下唇须；627、632、641. 产卵管；638、642. 头部，前面观；637. 足；644. 雄性触角；646. 下生殖板
(646. 采自 Huang *et* Noyes, 1994；其余徐志宏图)

倍；亚缘脉上具 12 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.0、0.9、0.6 倍；翅基三角区内纤毛较粗；缘脉外方均匀着生纤毛。中足胫节距为基跗节的 1.1 倍。腹部心脏形；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（=0.56 mm），下列各部长度分别为：胸部长 147，腹部长 142，产卵管长 140，产卵管鞘长 37，产卵管外瓣宽 21。

雄：体长 1.3 mm。体黑色具绿金属光泽。触角柄节、翅基片、各足浅黄白色。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*。

分布：浙江（杭州*）。

注：中名和学名新拟，意指前翅整个均匀浅烟褐色。

（163）赵氏花翅跳小蜂 *Microterys zhaoi* Xu，2000（图 632～636）

Microterys zhaoi Xu in Xu *et* Chen，2000．Entomologia Sinica，7（2）：104．

雌：体长 2.0 mm。体黄褐色。触角第 5～6 索节浅黄白色；触角梗节及第 1～4 索节上缘、端跗节浅黑色；触角棒节、中胸侧板除前端、后胸背板、腹部黑色。前翅翅基三角区透明，外方具 3 条烟褐色带，中带与外带不明显分开。

头背面观宽为长的 2.2 倍，为额顶宽的 5.4 倍；单眼区呈锐角三角形，前后单眼间距为 POL 的 2.0 倍；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.5、0.2 倍。头前面观宽为高的 1.2 倍；触角窝间距为其长径的 2.3 倍，上缘远在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 1.2 倍；下颚须 4 节，末端斜截；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面膨大，长为最宽处的 3.0 倍；梗节长为端宽的 2.1 倍，与第 1 索节等长；索节第 1 节长为宽的 2.7 倍，各索节等长，向端部渐短渐宽，第 6 节长为宽的 0.8 倍；棒节长为索节第 5～6 节及第 4 节 1/2 之和，稍宽于第 6 索节，末端平截。中胸盾片平坦；小盾片隆起，其上有 54 根刚毛。前翅长为宽的 2.5 倍；亚缘脉上具 18 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.8、0.8、0.9 倍；翅基三角区内粗纤毛众多；缘脉外方的 2 条透明横带纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节末端有 7 个刺胫；胫距与基跗节等长。腹部心脏形，末端平截；产卵管稍露出腹末。度量：以中足胫节长为 100（=0.73 mm），下列各部长度分别为：胸部长 150，腹部长 83，产卵管长 83，产卵管鞘长 10，产卵管外瓣宽 17。

寄主：日本壶链蚧 *Asterococcus muratae*（厚朴）。

分布：浙江（松阳）。

鉴别特征：本种与 *Microterys kuwanai* Ishii，1928 很相似，主要区别是本种：①头、胸部黄褐色；中胸侧板，后胸背板及腹部黑褐色；②头宽为额顶宽的 5.4 倍；③单眼排列呈明显的锐角三角形；④柄节长为宽的 3.0 倍；⑤前翅烟褐色中带与外带不明显分开；⑥产卵管鞘短于产卵管外瓣宽。

注：中名和学名表示对福建农林大学赵修复教授的感谢。

（164）榆角尺蠖卵跳小蜂 *Ooencyrtus ennomophagus* Yoshimoto，1975（图 637～640）

Ooencyrtus ennomophagus Yoshimoto，1975，Canad. Ent.，107：833；Chai *et al.*，1993：99.

雌：体长 0.7 mm。头顶和中胸盾片蓝黑色，具金属光泽；额及颜面烟色至浅黑色，有绿色至紫色金属反光，尤其在颊和后头区；触角烟褐色，柄节和梗节端部均浅黄色；上颚浅红褐色；小盾片浅红污黑色，两侧和端缘浅蓝污黑色；中胸侧板烟褐色具浅紫色反光。足暗褐至浅褐色；中后足基节端部、转节、腿节端部、胫节、第 1～4 跗节青黄色至浅黄色。腹部黑色，有蓝黑色金属反光。

头稍宽于长；头顶，额具网状刻纹；单眼排列成等边三角形；POL 为后单眼直径的 0.5；触角着生处明显在复眼下缘连线以下，触角洼在颜面上形成“V”字形凹陷，底表面光滑至具纵网纹，端部位于复眼高度的 2/3 上。上颚 3 齿，腹面 2 齿尖锐，背齿钝。下唇须 3 节。触角 11 节；柄节不达前单眼，与梗节等宽；梗节稍宽过索节第 1 节；

第1～4索节约等长，短于等长的第5～6索节；棒节长卵形，末端钝圆，宽过索节第6节约1/4，与前4索节约等长。中胸盾片宽过于长，后缘弯曲，具纵长网纹。小盾片突起，具网状刻点，中部有细小顶针状刻点和1对半直立的刚毛。足长，中足胫节距短于基跗节（3.0∶5.0）。前翅宽匙形，缘脉点状，后缘脉约为痣脉长的1/3；透明斑达到痣脉；基半稀疏具毛，亚缘脉具8根毛。腹部与胸部等长等宽，背面观近心脏形；产卵管几乎不露出。

雄：体长约0.6 mm。与雌虫相似，但胸部稍长过腹部（4.0∶3.0）；小盾片侧缘和端缘部分光滑，有金属虹彩；触角窝在复眼下缘连线上，触角鞭节有密集的长毛，梗节短于索节第1节，棒节1节；前翅无后缘脉。

寄主：榆角尺蠖 *Ennomus subsignarius* 卵。

分布：浙江（杭州，从美国引进）；美国。

注：

浙江省卵跳小蜂属 *Ooencyrtus* 雌虫分种检索表

1 全部基节和腿节黑色或褐色（如果腿节黄色，带不明显的褐色，则棒节末端稍斜切，索节方形或横宽，柄节近圆筒形…… 2
- 不是全部基节和腿节黑色或褐色…… 3

2 索节第1～3节长过于宽；触角窝唇基间距大于触角窝横径…… **落叶松毛虫卵跳小蜂 *O. pinicolus* (Matsumura)**
- 索节第1～3节方形；触角窝唇基间距小于触角窝横径…… **桑蟥卵跳小蜂 *O. hercle* Huang *et* Noyes**

3 小盾片后部0.5光滑…… **长脉卵跳小蜂 *O. longivenosus* Xu *et* He**
- 小盾片后部光滑部分少于0.25 …… **榆角尺蠖卵跳小蜂 *O. ennomophagus* Yoshimoto**

（165）桑蟥卵跳小蜂 *Ooencyrtus hercle* Huang *et* Noyes, 1994（图641～646）

Ooencyrtus sp. Zhejian Agricultural University, 1987. Agricultural Entomology, (Ⅱ): 164.

Ooencyrtus hercle Huang *et* Noyes, 1994. Bull. Nat. Hist. Mus. London (Ent.), 63 (1): 28.

雌：体长0.5～0.6 mm。头、胸部略褐或浅黑色，有弱的蓝色金属光泽；触角支角突、柄节和梗节浅黑色，鞭节茶褐色；小盾片前部铜色，后部0.25左右蓝或紫色；中胸侧板、足基节、腿节基部、腿节端部、胫节基部0.67暗褐色；胫节端部0.33茶褐色。翅透明。腹部暗褐浅黑色，稍具金属光泽。产卵管褐色。

头顶有细网状刻纹，两颊上的刻纹纵向伸长；单眼排列呈直角三角形，OCL为后单眼直径的1.0倍，并明显与复眼缘分离。头顶宽约为头宽的0.33倍。复眼不明显具毛。后头缘圆。触角窝至口缘间距稍短触角窝长径；触角梗节加鞭节约与头宽等长；梗节稍长过第1～2索节之和；索节各节向端部扩大，第1～3索节近方形，明显小于第4～6节；棒节与第3～6索节之和等长，节间缝平行，端部圆，感觉区仅限于端部。上颚1尖齿1平齿。小盾片有明显较深的网纹，多角形刻纹在侧面伸长，末端平滑有光泽。后缘脉与痣脉等长。腹部短于胸部；产卵管鞘长为产卵管的0.2倍。

雄：体长0.54 mm。除触角外，与雌虫相似，但头顶相对较宽，头顶宽为头宽的0.4倍；梗节和鞭节之和明显大于头宽；各索节长大于宽，基部最长的毛稍长过索节直

径；阳具长为中足胫节的 0.67 倍，生殖铗中度伸长每侧有 1 钩爪。

寄主：桑蟥 *Rondotia menciana* 卵。

分布：浙江（吴兴*、杭州*）；加拿大，美国。

（166）长脉卵跳小蜂 *Ooencyrtus longivenosus* Xu *et* He, 1996（图 647～648）

Ooencyrtus longivenosus Xu *et* He, 1996. Entomotaxonomia, 18 (1): 69.

雌：体长 1.1 mm。体黑色；触角、前中足、后足腿节两端、胫节、跗节浅黄褐色；触角梗节上缘、后足基节及腿节中央浅黑色；中胸盾片上具蓝绿色金属光泽；小盾片上具紫铜色金属光泽。翅透明，前翅缘脉下方具浅烟褐色横带。

头背观宽为长的 2.1 倍，为中单眼处额顶宽的 4.9 倍；单眼区呈等边三角形；POL、OCL、OOL 分别为中单眼直径的 2.0、1.5、0.2 倍。头前面观宽为高的 1.7 倍；触角窝间距为其长径的 1.5 倍，上缘在复眼下缘连线以下，下缘至唇基边缘间距为触角窝长径的 0.3 倍。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 5 倍；梗节长为端宽的 2.2 倍，为第 1 索节 1.9 倍；第 1 索节长为宽的 1.5 倍，第 5 节最长，末索节长为宽的 1 倍，其余索节向端部渐宽；棒节比末索节稍宽，稍长于第 4～6 索节之和。中胸盾片及小盾片隆起；小盾片前部 1/2 具刻纹，后部 1/2 光滑。前翅长为宽的 2.3 倍；亚缘脉上具 13 根刚毛；缘脉点状，亚缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 6.4、1.6 倍；翅三角区外方均匀着生纤毛。中足胫节距长为基跗节的 0.7 倍。产卵管稍露出腹末。

雄：体长 1 mm。体黑色。翅透明。

寄主：竹卵圆蝽 *Hippotiscus dorsalis*。

分布：浙江（德清*）。

（167）松毛虫卵跳小蜂 *Ooencyrtus pinicolus* (Matsumura, 1925)（图 649～650）

Encyrtus pinicola Matsumura, 1925, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. I'URSS 26: 44.

Ooencyrtus pinicolus: Ishii, 1938, Kontyu, 12 (3): 99; Yang *et* Guo, 1995: 228; Huang *et* Noyes, 1994: 47

Ooencyrtus dendrolimus Chu: Zhang, 1983: 996; Chinese Academy of Forestry, 1992. Forest Insects of China, p. 1237（裸名）.

雌：体长 1.0～1.6 mm。体深紫褐色具蓝色光泽，额具紫色光泽，颜面具绿色光泽，中胸盾片前部及小盾片后部为蓝绿色；腹部第 1 背板亮绿色，其余部分具紫铜色光泽；触角柄节黑色，梗节及索节 1～4 节暗褐色，索节第 5～6 节及棒节黄褐色。

头部背面观横宽，宽为长的 2.2 倍，略宽于胸部并与腹部等宽。复眼具毛，后缘到达后头；无后头脊；额顶散生具毛刻点。触角窝唇基间距小于触角窝横径（3:5）。触角柄节中部以上膨大，其长为宽的 3.7～4.1 倍。胸部背面稍隆起。中胸盾片、小盾片及三角片上有细密网纹；小盾片后部的刚毛明显较长，小盾片端部浅凹。并胸腹节短。前翅缘脉点状，后缘脉稍长过痣脉。腹部稍短于胸部，产卵管稍露出。

寄主：落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*、马尾松毛虫 *D. punctata*、欧洲松毛虫 *D. pini*、杉小毛虫 *Cosmotriche lunigera*、芦苇枯叶蛾 *C. potatoria*、毒蛾 *Dasichyra albadentata*、杉茸毒蛾 *D. adietis*、古毒蛾 *Orgyia antiqua*、柳毒蛾 *Leucoma salicis*。

分布：浙江（杭州、余杭、衢州、龙游）、黑龙江、吉林；俄罗斯。

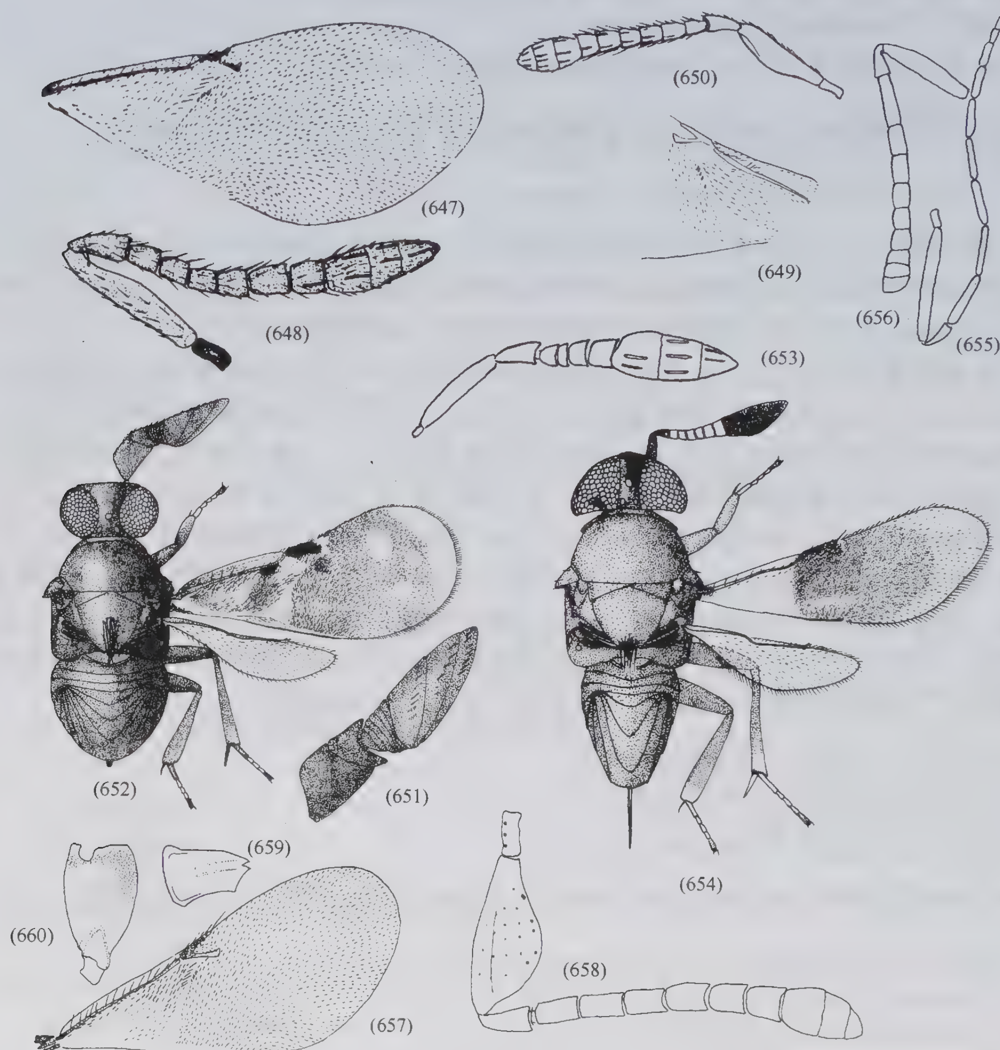


图 647～648 长脉卵跳小蜂 *Ooencyrtus longivenosus* Xu *et* He
图 649～650 松毛虫卵跳小蜂 *Ooencyrtus pinicolus* (Matsumura)
图 651～652 褐软蚧尖角跳小蜂 *Pareusemion studiosum* Ishii
图 653 盾蚧横索跳小蜂 *Plagiomerus diaspidis* Crawford
图 654 长崎原长缘跳小蜂 *Prochiloneurus nagasakiensis* (Ishii)
图 655～656 红蚧细柄跳小蜂 *Psilophrys tenuicornis* Graham
图 657～660 阔柄木虱跳小蜂 *Psyllaephagus latiscapus* Xu
648、650、651、653、656、658. 雌性触角；647、649、657. 前翅；652、654. 雌蜂整体图，背面观；655. 雄性触角；659. 上颚；660b. 后足基节（徐志宏图）

(168) 褐软蚧尖角跳小蜂 *Pareusemion studiosum* Ishii, 1925（图 651～652）

Pareusemion studiosum Ishii, 1925. Tech. Bull. Imp. Pl. Quar. Ser. Yok., 3: 23; Annecke, 1967: 105; Li,

Xu *et al*., 1987: 254; Huang, Xu *et al*., 1991: 60.

雌：体形和斑纹与 *Eusemion* 属相似，但在烟褐色翅面上有大的透明斑点。头宽大于高，侧观明显三角形，且背观近半圆形，背面平坦；额顶相当窄；颊长；触角洼深，上方形成圆脊，刚达复眼下缘；颜面在支角突间稍隆起；复眼卵圆形，被稀绒毛；上颚3齿。触角甚粗壮，着生近口缘；柄节下部三角形膨大，上缘中部角状；梗节扁平，向端部突然加宽，且宽大于长；索节6节，几乎与梗节等长，索节各节短宽，向端部加宽，第1节窄于梗节，末节宽于棒节；棒节3节，宽扁，很长，长为索节的3倍，下方由端部向基部斜截。胸部粗壮，与头同宽；中胸背板宽稍大于长；三角片相遇；小盾片大，长宽相等，多少凸起，端部有1簇直立的长刚毛。产卵管稍突出。前翅缘脉长约为宽的4倍，稍长于后缘脉的2倍，后缘脉稍短于痣脉。后翅相当宽，缘室窄。足相当短，后腿节和胫节多少宽扁。腹部卵形，稍短于胸。

雄：头宽稍大于高；触角洼中等深，延伸到复眼中部，上方形成一圆脊；颜面在触角窝间隆起；复眼卵圆形，有稀绒毛；上颚与雌同；触角9节，着生于颜面中部；柄节短，下方稍膨大；梗节甚短，长几乎等于宽；索节6节，每节上缘圆形突起，第1节比梗节稍宽且长，各节均有稀疏长毛，稍向端部加长；棒节1节，长约为末2索节之和。胸、头同宽；中胸盾片宽稍大于长，三角片相遇；小盾片长宽相等。腹部稍短于胸部。翅面纤毛很细，缘脉很短，长稍大于宽，与痣脉等长，痣脉稍长于后缘脉。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*。

分布：浙江（杭州、椒江）、福建、广西、贵州；日本。

(169) 盾蚧横索跳小蜂 *Plagiomerus diaspidis* Crawford, 1910（图 653）

Plagiomerus diaspidis Crawford, 1910. Proc. U. S. Nat. Mus., 38: 90.

雌：体长 1 mm。体黑褐色；触角黄色，柄节和棒节褐色；足黄白色，中足腿节端部内侧黑褐色，中足胫节基部 1/3 处有一黑褐色环，后足腿节两侧黑褐色；翅透明，密生纤毛，翅脉褐色。复眼大；上颚具4锐齿。触角索节和梗节之和长于棒节，索节4节，第2节横形，其余各节长宽约相等；棒节3节。胸部背板具黑色细刚毛，有纵向鳞状刻纹。前翅缘脉、痣脉和痣脉约等长。腹略长于胸；产卵管伸出腹末。雄虫不明。

寄主：蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspis rosae*，一种白轮蚧 *A*. sp.，据记载寄主还有盾蚧科 Diaspididae 的仙人掌白背盾蚧 *Diaspis echinocacti*。

分布：浙江（杭州、鄞县）、四川、湖南、广东；意大利，美国（夏威夷）。

注：别名有盾蚧四索跳小蜂。

(170) 长崎原长缘跳小蜂 *Prochiloneurus nagasakiensis* (Ishii, 1928)（新组合）（图 654）

Cheiloneurus nagasakiensis Ishii, 1928. Bull. Imp. Agr. Exp. St., 3: 145.
Achrysopophagus nagasakiensis: Tachikawa, 1963: 144; Li, Xu *et al*., 1987: 254.

雌：体长约 1.4 mm。体黑色，具蓝绿色金属光泽。触角柄节浅黑褐色，顶端白色；梗节浅黑色，顶端色较浅；索节各节均为白色；棒节黑色。前翅中部烟褐色，缘脉后方色甚深呈三角形斑，翅基部 1/3 和较宽的端缘透明无色。足黑褐色，端跗节浅褐

色；前足跗节浅褐色；中足腿节基部1/3和顶端、中后足胫节顶端和第1～4跗节白色；头顶狭窄，仅约为头宽的1/9。复眼大，眼缘向前方稍收敛。单眼排列呈三角形；侧单眼靠近复眼缘，POL约为单眼直径的2倍。上颚3齿。触角柄节近圆筒形；梗节长为端宽的2倍，与第1、2索节之和等长；第1索节长宽约相等，其余各节宽大于长，向端部渐增宽，第1节和第6节较其余各节为长；棒节特大，比末索节宽得多，与各索节之和等长。前胸背板和中胸盾片具鳞状纹，并有稀疏白毛；三角片、小盾片具细网纹，小盾片端部具一簇粗长刚毛。并胸腹节光滑。前翅除基部三角区外，密生纤毛；缘脉长，略短于痣脉的4倍，后缘脉较痣脉略短，端部具粗长刚毛1根。腹部略短于胸部，腹末平截。产卵管长，伸出部分约达腹长的3/5。雄虫末明。

寄主：桔小粉蚧 *Pseudoccocus citricola*，据记载寄主还有 *Paracoccus flavidus*、柿绵粉蚧 *Phenacoccus pergandei*、紫藤臀纹粉蚧 *Planococcus kraunhiae*、粉蚧 *Pseudococcus* sp.（?）、桑树绵蚧 *Pulvinaria kuwacola*。

分布：浙江（黄岩）；日本。

注：中名有用长崎拟长缘跳小蜂。

(171) 红蚧细柄跳小蜂 *Psilophrys tenuicornis* Graham, 1969（图655～656）

Psilophrys longicornis: Mayr, 1876, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 25: 728; Shi, 1987: 188.

Psilophrys tenuicornis: Graham, 1969, Polskie Pismo Entomologiczne: 235; Shi, Wang *et* Si, 1992: 348; Dang *et al*., 1990: 154; Xu *et* Yuan, 1991: 497; Shi, Xu *et* Si, 1994: 53.

雌：体长2.0～2.4 mm。体黑褐色。头具蓝绿色反光，单、复眼红褐色；触角除柄节黄褐色外余为黑褐色；上颚黄褐色；下唇须、下颚须、胸部和腹部黑褐色；足除前足胫节、中足胫节和距、各足第1～4跗节黄褐色外，余为黑褐色。产卵管黄色。

头横形，生有稀疏的黑色短毛。单眼呈钝三角形排列。额宽阔，颊与复眼纵径等长或较长。上颚齿不明显。下颚须4节，下唇须3节。后头具锐利边缘。触角丝状，光滑无毛，着生于口缘；柄节细长，圆筒形，长约为宽的8～9倍；梗节短于第1索节；索节6节，第1和第6索节等长，较短，第2～5索节等长，较长；棒节3节，逐节短缩，其长约等于第5、6索节之和，末端圆形或稍截切。胸、腹部具稀疏黑色短毛。小盾片较大，三角形，稍突出。前翅密被细毛，基部有一透明无毛区，中部在痣脉下有一三角形暗色区域，缘脉几乎成点状，与后缘脉等长，痣脉约为后缘脉的2倍。足细长，中足胫距与第1跗节等长。腹部卵圆形，与胸部等长，产卵管略突出。

雄：体长1.8～2.1 mm。与雌相似。但触角索节和棒节上具稀疏黑色短毛，索节逐节短缩，棒节短于第5、6索节之和。

寄主：栗绛蚧 *Kermes nawai*、红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（?）、松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysophila*（?）、水木坚蚧 *Parthenolecanium corni*（?）。

分布：浙江（余姚）、河北、河南、四川、福建、广东、贵州；原苏联，欧洲。

(172) 阔柄木虱跳小蜂 *Psyllaephagus latiscapus* Xu, 2000（图657～660）

Psyllaeplagus latiscapus Xu in Xu, Chen *et al*., 2000. Scientia Silvae Sinicae, 36 (4): 39～41.

雌：体长 1.9 mm。体黑色；头、前胸背板、中胸盾片和小盾片具强烈绿色金属光泽，并胸腹节具紫色光泽，腹基部具弱的绿色金属光泽，其余部分具紫色和红铜色光泽；触角柄节端部的斑、翅基片基半、足（除中足基节基部和后足基节）浅黄色。翅无色透明。

头背面观宽为长的 2.3 倍，为前单眼处额顶宽的 3.2 倍；单眼区呈直角三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 4.0、0.8 和 1.0 倍。头前面观宽为高的 1.3 倍。触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘在复眼下缘连线下；触角窝唇基间距与其长径相等。上颚 1 尖齿及 1 截齿。触角柄节腹面膨大，长为最宽处的 2.4 倍；梗节长为端宽的 1.8 倍；索节第 1～6 节向端部渐宽，第 1 节长为宽的 2.3 倍，第 6 节长宽相等，第 1～4 节均与梗节等长，第 5 节长为梗节的 0.9 倍，第 6 节长为梗节的 0.7 倍；棒节 3 节，膨大，长为第 5～6 索节之和，末端圆钝。胸部背面着生白色刚毛；中胸盾片稍隆起，后缘中央向后突出，覆盖三角片相接处；小盾片平坦；并胸腹节与后足基节相接。前翅长为宽的 2.5 倍；亚缘脉上具 18 根刚毛；缘脉长稍过于宽；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 5.0、0.3、0.8 倍；翅基三角区在亚缘脉下方有 2 行毛；三角区外部的毛形成 6～7 列；透明斑外方均匀着生纤毛。中足胫节末端有 12 个刺；距与基跗节等长。腹部三角形，末端尖；臀刺突着生近腹基部；下生殖板伸达腹部 0.4 处。度量：以中足胫节长为 100（=0.7 mm），下列各部长度分别为：胸长 129，腹长 109，产卵管 173，产卵管鞘长 36，产卵管外瓣宽 20，产卵管露出腹末部分 20。

雄：触角柄节浅黄色；鞭节褐色；棒节不分节；其余同雌虫。

寄主：朴木虱 *Pachypsylla celtidisgemma*。

分布：浙江（杭州*）。

(173) 壶蚧亚翅跳小蜂 *Submicroterys* sp.（图 661）

雌：体长 1.1 mm，体色浅黄至红褐色。触角索节第 3～6 节浅黄白色；下列部分浅黑色：触角梗节，索节第 1～2 节上缘，下颚须第 4 节，中胸盾片（稍具），小盾片后半（稍具）；下列部分黑色：触角棒节，后足基节及前翅腋槽。前翅翅基三角区透明，外方具 2 条烟褐色带，内带与外带明显分开，但外带在中央向内带靠近。

头：背面观察为长的 1.9 倍，为前单眼处额顶宽的 5.0 倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 1.0、1.5、0.3 倍；前后单眼间距为 POL 的 1.3 倍。头前面观宽为高的 1.4 倍；触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.7 倍；下颚须 4 节，末端尖；下唇须 3 节，末端圆。触角柄节腹面中央稍膨大，长为最宽处的 4.0 倍；梗节长为端宽的 2.4 倍，为索节第 1 节的 1.5 倍；索节第 1 节长为宽的 2.2 倍，其余索节向端部渐宽，末索节方形；棒节长为索节第 4～6 节之和，稍宽过末索节。

胸：中胸盾片平坦；小盾片隆起，有 20 根刚毛。

翅：前翅长为宽的 2.6 倍；亚缘脉上具 17 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 7.4、1.3、0.5 倍；翅基三角区有少数粗刚毛，缘脉外方的透明带中纤毛弱；其余部分均匀着生纤毛。

足：中足胫节距长为基跗节的 1.1 倍。

腹：心脏形，末端钝圆；产卵管稍露出腹末。

度量：以中足胫节长为 100（=0.39 mm），下列各部长度分别为：胸部长 132，腹部长 112，产卵管长 124，产卵管鞘长 31，产卵器外瓣宽 22。

雄：体长 0.8 mm。黑色。翅透明。下列部位浅黄色：触角柄节，翅基片大部，前中足，后足基节；下列部位浅黑色：触角索节，翅基片端部，后足除基节。

寄主：一种竹壶蚧 Cerococcidae。

分布：浙江（德清）。



图 661 壶蚧亚翅跳小蜂 *Submicroterys* sp.
a. 触角；b. 下颚须及下唇须；c. 前翅；d. 产卵器
（徐志宏原图）

（174）鳞纹蚜蝇跳小蜂 *Syrphophagus aeruginosus*（Dalman，1820）（图 662～664）

Encyrtus aeruginosus Dalman，1820．Kungl．Svens．Vet．Handl．，41：170.

Microterys aeruginosus：Thomson，1875：163；Mercetm 1921：363；Nikol'skaja，1952：398.

Syrphophagus aeruginosus：Trjapitzin，1978：287；Liao in Liao *et al*．，1987：178.

雌：体长 1.5～1.7 mm。体黑色；头顶、颜面、中胸盾片、小盾片末端及腹基部具蓝绿色金属光泽；触角褐色至黑褐色，柄节蓝黑色；颜面下方蓝色或紫色；三角片及小盾片青铜色或紫色；并胸腹节黑褐色带蓝色；胸侧板紫褐色；腹黑褐色带紫色，基部

带铜绿色金光。翅透明。足褐色至黑色，前后足转节、足关节、胫节末端及跗节黄色至黄褐色；中足胫节除近基部有黑斑外、跗节及距均黄色至黄褐色。

头圆形似凸透镜，头顶区与复眼等宽或略宽，具皮肤状细网状刻纹及稀疏大点状刻纹。单眼排列呈等边三角形，OOL 很小；复眼具稀疏短毛。颊与复眼长径大致等长。触角着生处近口缘，柄节短于索节合并之长，略扁平，近末端稍膨大；梗节短于第 1～2 索节合并之长；索节至端部渐粗，第 1 节长显著大于宽，第 2～3 节近方形，第 6 节宽大于长；棒节 3 节，显著膨大，宽于末索节，长与第 3～6 索节合并相等。中胸盾片具鳞状细致刻纹，并具 7～8 横排灰色刚毛；三角片与中胸盾片刻纹一致；小盾片具细网状刻纹及灰色刚毛，末端较光滑。前翅缘脉与痣脉等长，后缘脉很短；后翅宽，其后缘脉毛较前翅者为长。中足胫节端距与第 1 跗节等长、膨大；后足胫节末端具 2 距。腹宽卵圆形，略短于胸，背面光滑，刻纹细致；第 1、2 节等长；产卵管粗壮略微露出。

雄：与雌相似。但头顶宽大于长，较复眼宽，具白毛；POL 约与单眼直径相等；触角着生于复眼下缘连线上；柄节很短，略侧扁，中部略膨大；梗节亚念珠形，较索节为短；索节均长大于宽，等宽等长；棒节不分节，膨大，末端收缩略呈斜切状，短于它前面两索节合并之长；鞭节黄至褐黄色，具黄褐或浅褐色长毛。

寄主：双翅目 Diptera 的食蚜蝇 *Xanthandrus comtus*；捕食下列蚜虫的食蚜蝇：麦二叉蚜 *Schizaphis graminum*、麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、*Brachyodus noxius*、*Siphanaphis pedi*。

分布：浙江（黄岩）、河北；中亚，原苏联，西欧，北非。

注：别名有鳞纹食蚜蝇跳小蜂。

（175）蚜虫蚜蝇跳小蜂 *Syrphophagus aphidivorus*（Mayr，1876）（图 665）

Encyrtus aphidivorus Mayr，1876．Verh．zool．Bot．Ges．in Wien．，25：712．

Aphidencyrtus aphidivorus：Ashmead，1900：399；Liao in Liao *et al*．，1987：156；Sheng，1989：79；Mao *et al*．，1990：32；Liu *et* Xu，1990：5；He in He，Wang *et al*．，1991：53；Xu，1992：1284；Shi，Xu *et al*．（Aphiedcyrtus!），1994b：54．

Aphidencyrtus sp．（*aphidivorus*（Mayr）?）：Liao，1978：88．

Syrphophagus aphidivorus：Noyes *et* Hayat，1984：339．

雌：体长 1.0 mm。体褐色，头胸及腹基有蓝色反光，腹背并带紫色。触角褐色。翅无色透明或略带浅黄色。足褐黑色，胫节末端及跗节黄色。

头横宽，有微细刻点。复眼间距与复眼横径相等；复眼卵圆形，颊与复眼长径等长。单排列呈等边三角形；后单眼靠近复眼，后头脊锋锐；颜面凹陷。触角着生于口缘；柄节细长；梗节显著长于第 1 索节；索节由基向端逐渐膨大，第 1～3 索节小，呈念珠状，其余显著增大，第 3～4 索节长略过于宽；棒节 3 节，中部膨大卵圆形，与第 3～6 索节合并等长。胸具网状刻纹。小盾片略长于中胸盾片，稍膨起，末端圆。前翅缘脉长为宽的 2 倍，长于痣脉，后缘脉甚短几乎无。中足胫节端距与第 1 跗节等长。腹短于胸，产卵管隐蔽。

寄主：菜小脉蚜茧蜂 *Diaeretiella rapae*、烟蚜茧蜂 *Aphidius gifuensis* 及下列蚜虫上的其他蚜茧蜂：麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、棉蚜 *Aphis gossypii*、桃蚜 *Myzus*

persicae、梅大尾蚜 *Hyalopterus pruni*、萝卜蚜 *Lipaphis erysimi*、禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi*、柑橘绣线菊蚜 *Aphis spiraeccha*、豆蚜 *A. craccivora*、大豆蚜 *A. glycines*、刺槐蚜 *A. robiniae*、栎蚜 *Thelaxes dryophila*、洋麻蚜和椰蚜。

分布：浙江（杭州）、黑龙江、河北、山东、河南、江西、湖南、四川、福建、广东、云南；印度，原苏联，欧洲，北美。

注：本种别名蚜虫跳小蜂。

（176）彼佛盾绒跳小蜂 *Teleterebratus perversus* Compere *et* Zinna, 1955（图 666～668）

Teleterebratus perversus Compere *et* Zinna, 1955. Bull. Lab. Ent. Agr. F. Silv., 14: 110.

雌：体长 0.7 mm。体黑褐色；各足腿节末端、胫节两端、跗节浅黄白色；翅无色。

头部背面观宽为额顶宽的 3.0 倍；单眼区呈钝三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 2.0、1.0、0.5 倍；前后单眼间距为 POL 的 0.8 倍；触角窝间距为其长径的 1.7 倍，上缘在复眼下缘连线以下；触角窝唇基间距为触角窝长径的 0.8 倍。触角柄节稍膨大，长为最宽处的 3.8 倍；梗节长为宽的 2.1 倍，为第 1 索节的 3.5 倍；索节第 1～6 节均横宽，第 1～4 节较小，第 5～6 节较大，第 6 节长为宽的 0.8 倍；棒节 3 节，长为第 1～6 索节之和，稍宽过末索节，末端圆。中胸盾片稍隆起；小盾片稍隆起，上有 12 根刚毛。前翅长为宽的 2.5 倍；亚缘脉上具 3 根刚毛，缘前脉上有 6 根刚毛；亚缘脉、缘前脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 4.4、2.0、0.7、0.7 倍；翅基三角区内有众多纤毛；其余部分均匀着生纤毛。中足胫节距长为基跗节的 0.9 倍。腹部心脏形，末端尖。以中足胫节长为 100（=0.2 mm），下列各部长度分别为：胸部长 156，腹部长 125，产卵管长 244，产卵管鞘长 88，产卵管露出腹末 44。

雄：不明。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*。

分布：浙江（杭州），四川。

（177）盾蚧汤氏跳小蜂 *Thomsonisca amathus*（Walker, 1838）（图 669～671）

Encyrtus amathus Walker, 1838. Ent. Mag., 5: 421.

Thomsonisca typica: Mercet, 1921: 90; Pan, Guo *et al*., 1990: 47; Huang, Xu *et al*., 1991: 61; Guo, Xu *et* Li, 1991: 41 (Misdet.).

Thomsonisca amathus: Noyes *et* Hayat, 1984: 343.

雌：体长 0.7～1 mm。体黑褐色，头、胸部略带紫色；触角柄节、梗节黑褐色，其余浅褐色；复眼和单眼暗红色；足黄褐色至浅褐色。

头背面观近半圆形，头顶宽；单眼排列近等边三角形，OOL 和 OCL 均小于单眼直径，POL 约等于单眼直径。触角 11 节，柄节长约为宽的 3.2 倍；梗节长为宽的 1.4 倍，较第 1 索节略短；索节 7 节，第 1 索节稍短，其余各节等长；棒节 2 节，稍短于末 2 索节之和；各索节和棒节分别具 6～8 个纵感觉器。中胸盾片、小盾片均具纵网纹；中胸盾片多毛；三角片尖端几乎相触，各具 2～3 根毛；小盾片末端稍尖，具 8～10 根

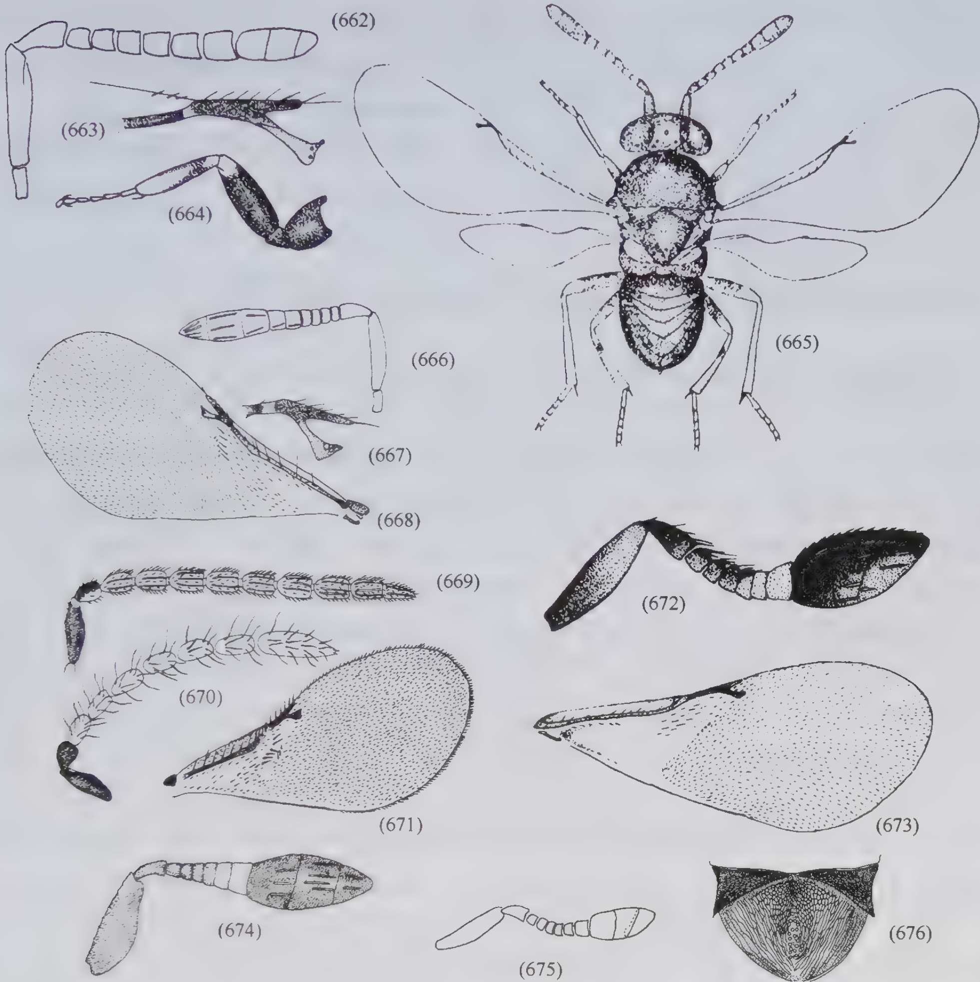


图 662～664　鳞纹蚜蝇跳小蜂 *Syrphophagus aeruginosus*（Dalman）
图 665　蚜虫蚜蝇跳小蜂 *Syrphophagus aphidivorus*（Mayr）
图 666～668　彼佛盾绒跳小蜂 *Teleterebratus perversus* Compere *et* Zinna
图 669～671　盾蚧汤氏跳小蜂 *Thomsonisca amathus*（Walker）
图 672～673　绒蚧皂马跳小蜂 *Zaomma eriococci*（Tachikawa）
图 674～676　盾蚧皂马跳小蜂 *Zaomma lambinus*（Walker）
662、666、669、672、674. 雌性触角；663、667. 翅脉；664. 足；665. 雌性整体图，背面观；668、671、673. 前翅；670、675. 雄性触角；676. 三角片和小盾片（徐志宏图）

毛。前翅宽阔，缘毛短；亚缘脉具 11 根长毛；缘脉短，长约为宽的 2.5 倍，前缘具 3 根长毛；后缘脉短于缘脉，痣脉与缘脉几乎等长。中足胫节端距略长于基跗节。腹端尖，产卵管稍伸出。

雄：触角 9 节，索节仅 6 节，棒节 1 节，均具轮生长毛；各索节端部具 1～2 个突起状感觉器，第 4～6 索节各具 1～3 个纵感觉器；棒节长约为末索节的 2 倍，具 6～7

个纵感觉器。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柑橘）、黄圆蚧 *A. citrina*（柑橘）、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（桑、梅），据记载寄主还有胡颓子白轮盾蚧 *Aulacaspis difficilis*、蔷薇白轮盾蚧 *A. rosae* 和柳雪盾蚧 *Chionaspis salicis*。

分布：浙江（吴兴、上虞）、江苏、上海、湖南、福建、广西；日本，原苏联，瑞典，德国，瑞士，法国，西班牙，匈牙利。

注：本种别名盾蚧多索跳小蜂。

(178) 绒蚧皂马跳小蜂 *Zaomma eriococci* (Tachikawa, 1963)（图 672～673）

Metapterencyrtus eriococci Tachikawa, 1963. Mem. Ehime Univ., (6) 9: 214.

Zaomma eriococci: Trjapitzin, 1978: 340; Xu *et* He, 1996: 70.

雌：体长 1.2 mm。体黑色。头顶及中胸盾片上具蓝色金属光泽。触角柄节端部、第 1～4 索节沿背缘、第 5～6 索节全部、前足腿节端部 2/5、中足腿节近基部的环、胫节及跗节、后足胫节端部 1/3 及跗节浅白色；触角柄节、前足胫节、跗节浅黄褐色；触角柄节基部、梗节、第 1～4 索节背缘、产卵管鞘浅黑色。翅透明。

头部背观宽为长的 1.8 倍，为头顶宽的 5.3 倍；单眼区呈锐三角形；POL、OCL、OOL 分别为前单眼直径的 2.0、1.5、0.2 倍。头前面观宽为高的 1.1 倍；触角窝间距为其长径的 1.3 倍，上缘在复眼下缘连线以下，下缘至唇基边缘间距为触角窝长径的 0.3 倍。触角柄节腹面稍膨大，长为最宽处的 4.3 倍；梗节长为端宽的 1.9 倍，为索节第 1 节的 2.9 倍；索节第 1 节长为宽的 0.4 倍，第 1～6 节向端部渐宽，第 6 节长为宽的 0.5 倍，索节全长为棒节长的 0.8 倍；棒节宽为索节第 6 节的 3 倍。中胸盾片隆起，被稀疏白毛；小盾片隆起，背面呈天鹅绒状，中部被稀疏粗刚毛。前翅长为宽的 2.3 倍；亚缘脉上具 9 根刚毛；亚缘脉、缘脉、后缘脉长分别为痣脉的 7.7、2.1、1.1 倍；翅基三角区外方均匀着生纤毛。中足胫节距长为跗节第 1 节的 1.3 倍。以中足胫节长为 100（=0.44 mm），则胸长 129，腹长 107，产卵管长 164，产卵管鞘长 49；产卵管外瓣宽 19。产卵管露出腹末部分长 25。

雄：体长 1 mm。体黑色。翅透明。触角梗节球状；索节第 1 节最长，长为宽的 3 倍；其余部位与雌虫相似。

寄主：育自竹巢粉蚧 *Nesticoccus sinensis* 上的花翅跳小蜂 *Microterys* spp.。

分布：浙江（德清）、河南、湖南；日本。

(179) 盾蚧皂马跳小蜂 *Zaomma lambinus* (Walker, 1838)（图 674～676）

Encyrtus lambinus Walker, 1838. Ent. Mag., 5: 102.

Apterencyrtus microphagus: Gahan, 1951: 171; Tachikawa, 1963: 119; Li, Xu *et al.*, 1987a: 254; Pan, Guo *et al.*, 1990: 47.

Zaomma lambinus: Gordh *et* Trjapitzin, 1979: 34; Noyes *et* Hayat, 1984: 349; Dang *et al.*, 1990: 147; Si, Shi *et al.*, 1994: 50; Shi, Xu *et al.*, 1994: 52.

雌：体长 1.0～1.1 mm。体黑色；头部具蓝色光泽，但额上光泽紫铜色；胸部无

光泽，腹部光泽铜色。触角黑，但末2索节淡黄色。前足白色，但腿节中部与胫节中部黑色；中足白色，但腿节后半部和胫节亚基部黑色；后足黑色，但转节、胫节两端和跗节白色。中胸背板前半部的刚毛黑色，后半部的刚毛白色。翅透明。

头与胸等宽，头顶窄；单眼排成锐三角形；复眼近三角形有短毛；颊长约与复眼纵径相等。触角较短，生于口缘；柄节柱状，中部略膨大；梗节比索节粗，长与前3索节之和相等；索节6节，由基部向末端逐节扩大，前5节均宽大于长，第6节近方形；棒节3节，略膨大，末端尖。前翅缘脉明显长大于宽，并略长于痣脉，后缘脉短。小盾片宽三角形，无光泽，末端具黑色刚毛束。腹部宽三角形，扁平，略宽和短于胸，产卵管略突出。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、胡颓子白轮盾蚧 *Aulacaspis difficilis*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*（?）中的其他跳小蜂。据报道曾从下列蚧虫中育出：桑笠盾蚧 *Lepidosaphes kuwacola*、榆蛎盾蚧 *L. ulmi*、蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspis rosae*、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、褐圆盾蚧 *C. aonidum*、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*（?）、椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*、牡蛎盾蚧 *Lepidosaphes* sp.。可能还寄生 *Plagiomerus diaspidis*、*Epitetracnemus extranea*。

分布：浙江（黄岩）、河南、甘肃、青海、江苏、上海、湖北、湖南、福建、广东；日本，印度，印度尼西亚，菲律宾，新西兰，原苏联，英国，瑞士，西班牙，突尼斯，美国（夏威夷）。

注：本种别名微食短缘跳小蜂、盾蚧跳小蜂。

19. 蚜小蜂科 Aphelinidae

体微小至小型，长0.2～1.4 mm，常短粗或扁平，极少数为长形。体色淡黄至暗褐色，少数黑色，仅少数稍具光泽。复眼大。触角5～8节；索节2～4节，雄性有时多1节。前胸背板很短。中胸盾纵沟深而直；三角片突向前方，宽阔分开；小盾片宽，甚平。中胸侧板常斜向划分，但有时不划分，略膨起，大而呈盾形。后胸背板悬骨长，舌形。少数短翅；正常翅一般前翅缘脉较长，常不短于亚缘脉，痣脉很短，无后缘脉，翅面上具1无毛斜带，自痣脉处斜伸向翅后缘。中足基节明显位于中胸侧板中部之后；中足胫距较长而发达；跗节4或5节。腹部无柄，产卵管不外露或露出很短。

蚜小蜂寄主主要是同翅目 Homoptera，为蚧总科 Coccoidea 的内寄生或外寄生（在介壳之下），或为捕食性，捕食介壳虫的卵。部分寄生蚜总科 Aphidoidea、粉虱总科 Aleyrodoidea和木虱总科 Psylloidea，少数寄生半翅目 Hemiptera 猎蝽总科 Reduviiodea、鳞翅目 Lepidoptera 或直翅目 Orthoptera 昆虫的卵，极少数种寄生螯蜂科 Dryinidae、瘿蚊科 Cecidomyiidae 或斑腹蝇科 Chamaemyiidae 的幼虫或蛹。蚜小蜂一般以老熟幼虫或蛹越冬。成虫以蚜虫及介壳虫的蜜露为食或以产卵管刺入寄主，取食活虫体液。有些蚜小蜂科雌性和雄性个体发育差异很大。雌性初寄生于同翅目昆虫体内（通常为蚧总科 Coccoidea），而雄性的寄主可能外寄生于同翅目，或重寄生在同翅目体内的其他姬小蜂、蚜小蜂或跳小蜂幼虫及预蛹上，或者初寄生于鳞翅目 Lepidoptera 卵中。某些重寄生性种类的雄性可能兼性寄生于本种的雌性体上，有时甚至寄生本种的雄性体上。蚜小蜂两

性个体发育的差异极大，其未成熟阶段也表现出异乎寻常的二型现象。

蚜小蜂科是小蜂总科在生物防治上最重要的一个科。在216项利用寄生性昆虫进行的生物防治成功的项目中，有90个项目涉及到蚜小蜂。例如，温室粉虱恩蚜小蜂 *Encarsia formosa* 被用于防治园艺植物上十分严重的害虫温室粉虱 *Trialeurodes vaporariorum*，在我国也获得很大成功。

该科中等大小，世界广布，含45属约1000种。本科在热带种类十分丰富。我国已记载18属约155种（黄健1994）。浙江已知10属26种

浙江省蚜小蜂科分属检索表（雌虫）

1. 跗节4节……………………………………………………………………………… 2
   跗节5节，偶有前中足跗节4节…………………………………………………… 4
2. 触角5节（触角式1121）；前翅具无毛斜带，有时无毛斜带边界不明显 ……………………………………………………………… **桨角蚜小蜂属** ***Eretmocerus*** **Haldeman**
   触角7~8节；前翅一般没有无毛斜带 ………………………………………… 3
3. 触角7节（触角式1123）；第1索节一般长于第2索节，棒节延长，多与触角其余部分等长；中足基跗节不明显长过第2跗节，明显短于胫节端距；雄性触角7节 ……………………………………………………… **四节蚜小蜂属** ***Pteroptrix*** **Westwood**
   触角8节 …………………………………………… **短索蚜小蜂属** ***Archenomus*** **Howard**
4. 触角至多6节；前翅一般有无毛斜带………………………………………… 5
   触角至少7节；前翅一般没有无毛斜带……………………………………… 7
5. 触角4节（触角式1111）；中盾中叶具6根刚毛；并胸腹节仅稍长于后胸背板，后缘中央无扇叶突；亚缘脉具1根刚毛 ……………………… **长棒蚜小蜂属** ***Marlatiella*** **Howard**
   触角6节……………………………………………………………………………… 6
6. 并胸腹节长，后缘中央具扇叶突 ……………………… **黄蚜小蜂属** ***Aphytis*** **Howard**
   并胸腹节短，后缘中央无扇叶突 ……………… **花翅蚜小蜂属** ***Marietta*** **Motschulsky**
7. 触角7节……………………………………………………………………………… 8
   触角8节……………………………………………………………………………… 9
8. 触角式1141，第3索节总是短于其他索节 ……………… **花角蚜小蜂属** ***Azotus*** **Howard**
   触角式1132 ……………………………………… **异角蚜小蜂属** ***Coccobius*** **Ratzeburg**
9. 三角片小，明显向前突出，两三角片之间的距离大于三角片的长度；中胸盾中叶刚毛减少 …………………………………………………………… **恩蚜小蜂属** ***Encarsia*** **Foerster**
   三角片大，两三角片之间的距离约等于三角片的长度；中胸盾中叶多毛 ……………………………………………………… **食蚧蚜小蜂属** ***Coccophagus*** **Westwood**

（180）金黄蚜小蜂 *Aphytis chrysomphali*（Mercet，1912）（图677~681）

Aphelinus chrysomphali Mercet，1912. Bol. R. Soc. Espan. Hist. Nat.，12：135

Aphytis chrysomphali Mercet，1927. Eos. 3：489；Huang，1994：316.

雌：体长0.35~1.0 mm。体黄色，胸部腹板暗黑，小盾片后缘镶有黑边。足黄色，中足烟褐色。前翅透明，在亚缘脉与缘脉接合处的下方带烟色，沿翅后缘具一暗褐色条直至无毛带。

头背面观横宽。头顶沿后头缘除具许多细小苍白刚毛外，还有2对长刚毛。颜额区

具网状刻纹。下颚须2节，下唇须1节。触角细长，柄节长为宽5～7倍，与棒节等长或稍长；梗节长为宽1.7～2倍，显著长于第3索节；第1、2索节短，亚念珠状，宽常大于长1.7～2倍，第3索节长约为宽的1.2倍，具2～3个长形感觉器；棒节细长，具6～7个长形感觉器。胸部刚毛细长苍白。前胸及中胸背板具网状刻纹；中胸盾片常具10根（少数11～12根）刚毛，后端1对及前侧方的1根，较其余的为长且粗，中胸盾片侧叶上具2根刚毛，三角片上仅具1根刚毛；小盾片上具4根刚毛。小盾片卵圆形，其长约为中胸盾片中长的2/3至4/5。后盾片短，除边缘外具网状刻纹，其后缘几乎直。并胸腹节长，几乎与小盾片等长或略长，其端部的扇叶突数目为3+3至6+7个，小而圆，常不重叠，左右两套扇叶突在中间相距较远。前翅长约2.5～2.7倍于宽；缘毛长常为翅宽的1/6；三角区具刚毛24～41根，分列4～5行；亚缘脉具2根粗刚毛，缘脉前缘具显著而约等长的刚毛5～11根（常为8～10根）。中足胫距几乎与第1跗节等长。产卵管和产卵管鞘长分别为中足胫节的1.4～1.7和0.4～0.5倍。

雄：体长0.56～0.86 mm。构造、毛序、刻纹及体色等均与雌相似，区别之处在于触角。柄节长约为宽的4～5.5倍，略长于棒节；梗节长1.6～2倍于宽，较第3索节长1.2～1.3倍；棒节长为宽的3～3.25倍，具3～4个长形感觉器。中胸盾片具刚毛10根。并胸腹节几乎和小盾片等长。前翅三角区具刚毛21～27根，分列3～4行；亚缘脉具12～15个泡突；缘脉具6～8根显著的刚毛，沿翅的前缘排列。外生殖器长约为中足胫节0.5～0.7倍。指钩突约0.25～0.3倍于阳茎及内突合并之长。

寄主：褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*（柑橘）、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*、红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柑橘）、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）、糠片蚧 *Parlatoria pergandii*（柑橘）、长牡蛎盾蚧 *Cornuaspis gloverii*（柑橘）、蛙臀网盾蚧 *Pseudaonidia trilobiformis*（柑橘）、日本白片盾蚧 *Lopholeucaspis japonica*、黄圆蚧 *Aonidiella citrina*、棕榈圆盾蚧 *Aspidiotus coryphae*、黑点盾蚧 *Parlatoria zizyphs*、榆蛎盾蚧 *Lepidosaphes ulmi*、琉璃梯圆蚧 *Temnaspidiotus transparens*、梨笠圆盾蚧、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（桃、李、杏、梅等）；蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspis rosae*（刺梨）等。

分布：浙江（宁波、临海）、江苏、上海、江西、四川、福建、台湾、广东、贵州、香港。

注：

浙江省黄蚜小蜂属 *Aphytis* Howard 分种检索表

1. 头部后头孔每边有1条窄而明显的黑色横带；前翅具明显的暗色昙斑 ………………………………………… **桑盾蚧黄蚜小蜂 *A. proclia* (Walker)**
   头部无上述特征 ………………………………………… 2
2. 并胸腹节与小盾片等长或更长，扇叶突小、不重叠 ……… **金黄蚜小蜂 *A. chrysomphali* (Mercet)**
   并胸腹节不及小盾片长，扇叶突大且重叠 ………………………………………… 3
3. 前胸腹板后部微暗色；中胸腹板叉状内突暗色；前翅斜毛区有35～50根刚毛 ………………………………………… **岭南黄蚜小蜂 *A. lingnanensis* Compere**
   前胸腹板黄色；中胸腹板叉状内突仅纵干暗色；前翅斜毛区有50～60根刚毛 ………………………………………… **矢尖蚧黄蚜小蜂 *A. yanonensis* DeBach *et* Rosen**

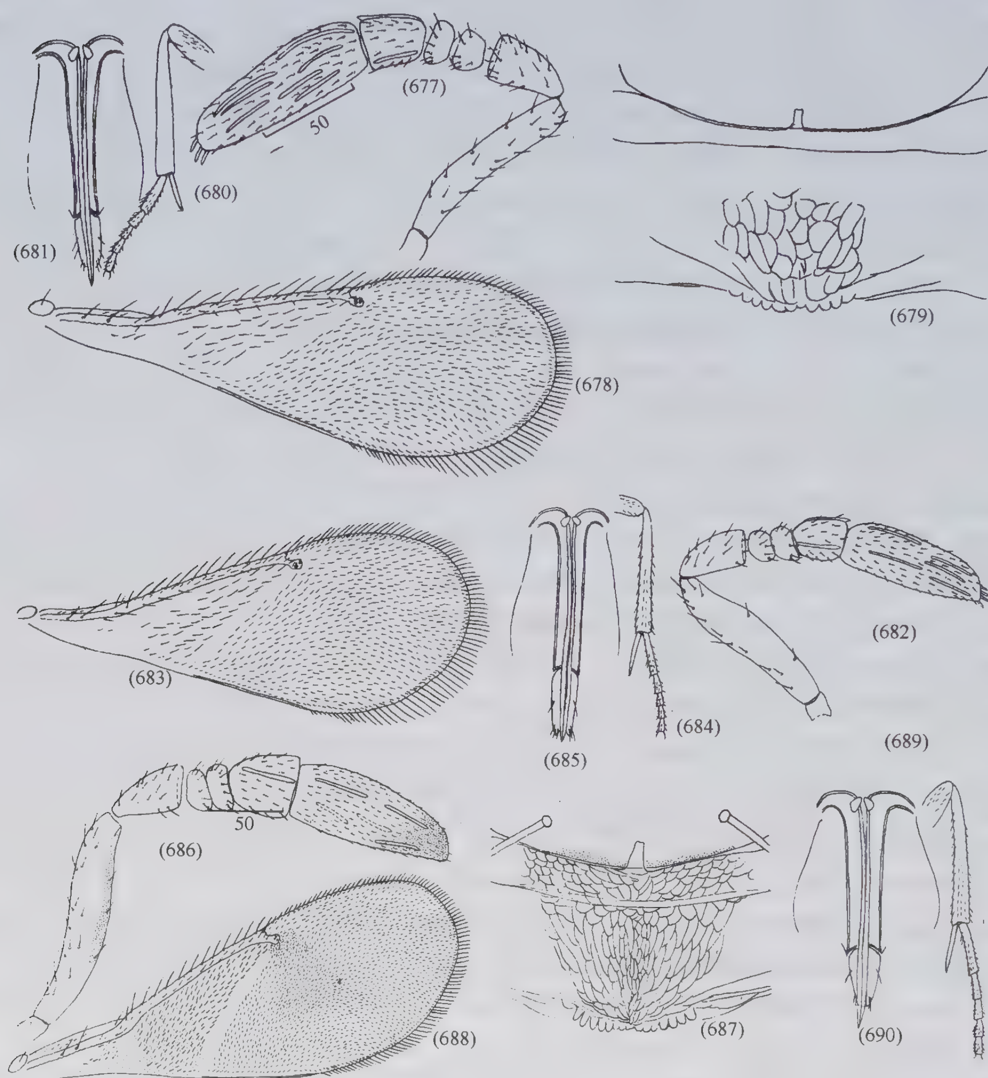


图 677～681　黄金蚜小蜂 *Aphytis chrysomphali*（Mercet）
图 682～685　岭南黄蚜小蜂 *Aphytis lingnanensis* Compere
图 686～690　桑盾蚧黄蚜小蜂 *Aphytis proclia*（Walker）
677、682、686. 触角；678、683、688. 前翅；679、687. 并胸腹节，背面观；
680、684、689. 中足胫节和跗节；681、685、690. 产卵管（采自黄健，1994）

(181) 岭南黄蚜小蜂 *Aphytis lingnanensis* Compere, 1955（图 682～685）

Aphytis lingnanensis Compere, 1955. Univ. Calif. Publ. Ent., 10: 303; DeBach, 1959: 357; Quednau, 1964: 107; Traboulsi, 1969: 53; Liao in Liao *et al*., 1987: 133; Huang, Xu *et* Li, 1991: 55; Huang, 1994: 70.

雌：体长 0.73～1.05 mm。体黄色，小盾片后缘具浅黑色窄边。胸部腹板弱微暗色。触角柄节浅色，腹方微暗色，其余各节弱烟色。前翅缘前脉下方及斜毛区基部弱烟

色，翅后缘、无毛斜带的外侧具 1 条暗褐色条纹。

头顶和胸部背板具网状纹。头顶沿后头缘具 2 对长刚毛。上颚发达，具一明显的下齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角柄节细长，长为宽的 5～6 倍，长为棒节的 1.2 倍；梗节长为宽的 1.6～2.0 倍，长为第 3 索节的 1.3～1.4 倍；第 1 索节略呈梯形，宽为长的 1.25～1.60 倍，比第 2 索节长但略窄，第 3 索节长为宽的 1.0～1.4 倍，具 2 个（很少 3 个）条形感觉器；棒节长约为宽的 2.55～3.40 倍，并显著长而宽于第 3 索节，具 5～7 个条形感觉器；中胸盾片中叶 9～13 根（通常 10～12 根）毛，盾侧叶各 2 根毛，三角片 1 根毛。小盾片 4 根毛，板形感觉器与 2 对毛约等距或稍接近前 1 对毛。小盾片长约为中胸盾片中叶的 0.71～0.77 倍。后胸背板短，后缘近于直。并胸腹节长为小盾片的 0.7～0.8 倍；扇叶突 3+4～7+8，大，延长，强烈重叠，扇叶突的两部分明显分开。前翅长约为宽的 2.40～2.66 倍，缘毛不超过翅宽的 1/4；缘脉下方斜毛区 30～51 根毛，呈 4～5 列。亚缘脉具 2 根长毛（很少 3 根），具 12～23 个泡突；缘脉前缘具 9～13 根明显、近等长的刚毛。中足胫距约为基跗节长的 0.75～1.0 倍。产卵管为中足胫节长的 1.64～1.90 倍。

雄：体长 0.69～0.96 mm。基本上与雌性相似。但触角柄节长约为宽的 4.5～6.0 倍，为棒节长的 1.25 倍；梗节长为宽的 1.75～2.00 倍，为第 3 索节长的 1.3～1.7 倍。中胸盾片中叶 10～15 根毛。并胸腹节比雌性稍短，为小盾片长的 0.6～0.8 倍。

前翅长为宽的 2.3～2.6 倍，缘脉下方斜毛区 20～37 根毛，呈 3～5 列；亚缘脉具 14～21 个泡突；缘脉前缘具 7～12 根刚毛。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柑橘、柚）；据记载寄主还有常春藤圆盾蚧 *Aspidiotus mertii*、黄圆蚧 *Aonidiella citrina*、褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、棕榈圆盾蚧 *Aspidiotus coryphae*、可可三叶圆蚧等。

分布：浙江（建德），福建。

(182) 桑盾蚧黄蚜小蜂 *Aphytis proclia* (Walker, 1839)（图 686～690）

Aphelinus proclia Walker, 1839. Monogr. Chalc., 1: 9; Mercet, 1912: 104.

Aphytis (*Prosaphelinus*) *proclia*: Mercet, 1932. Eos, 8: 363.

Aphytis proclia: Ferrier, 1965. Hymenoptera Aphelinidae d'Europe *et* du Bassin Mediterraneen. 93; Nikol'skaja and Jasnosh, 1966: 197; Graham, 1976: 134; Rosen and DeBach, 1979: 377; Liao in Liao *et al*., 1987: 135; Sheng, 1989: 85; Pan *et* Guo *et al*., 1990: 48; Dang *et al*., 1990: 139; Huang, 1994: 56.

雌：体长 0.82～1.2 mm。体淡黄色，具暗色斑纹。后头孔两侧有 1 条明显的黑色横条纹，单眼与黑色横条纹之间为 2 块浅褐斑。前胸背板中央暗色。中胸盾片中叶有时具 1 对微暗色斑纹，前缘、盾纵沟及后缘中部浅黑色。小盾片前端、近中部及两侧具暗色斑，中纵线明显浅色。腹部背板前缘、侧缘及后侧缘浅黑色。第 1 背板前缘和第 5 背板具暗横带，第 6 背板后缘脊黑色。触角柄节浅色，具 1 条暗纵纹，棒节基部色浅，端部浅黑色。前翅痣脉下方具 1 明显的暗斑，斜毛区基部具 1 条弧形暗横带，亚缘脉端部下方呈微暗云斑。翅后缘、无毛斜带的外侧具 1 条窄的暗褐色条纹。产卵管外瓣的脊及侧部黑色。

头部、胸部及腹部两侧的毛粗黑。头顶沿后头缘具 1 对长刚毛。复眼具细毛。上颚

发达，具2齿及1截齿。下颚须2节，下唇须1节。柄节细长，长为宽的4.5～6.0倍，长于棒节；梗节稍长于第3索节；第1索节梯形，第2索节宽为长的1.5～2.0倍，第3索节长稍大于宽。中胸盾片中叶9～15根毛，毛数因体大小而异。盾侧叶2根毛（很少3根），三角片1根毛。小盾片卵圆形，为中胸盾片中叶长的0.75～0.80倍，具4根毛，板形感觉器稍接近前1对毛。并胸腹节约为小盾片长的0.6～0.75倍；扇叶突5+5～10+10，延长，稍窄，不重叠。前翅长约为宽的3.0倍。缘毛通常约为翅宽的1/6；亚缘脉具2根长毛，基向的一根约为另一根长的2/3，具15～23个泡突；缘脉前缘具7～13根（通常10～12根）近等长的刚毛。中足胫距略短于基跗节。产卵管和产卵管鞘长约为中足胫节的1.5倍和0.33～0.41倍。

雄：体长0.82～1.06 mm。近似雄性。但色略浅。触角棒节多少一律暗色。触角6节；第3索节具1个条形感觉器，棒节1节，具3～4个条形感觉器。中胸盾片中叶11～15根毛。并胸腹节略小于小盾片长的2/3；扇叶突5+6～7+8。缘脉前缘具7～12根明显、近等长的刚毛。翅色斑如同雌性，痣脉下方的横带后部逐渐色弱。外生殖器约为中足胫节长的0.8～1.0倍，指突长，约为阳茎和阳茎内突长的0.31～0.34倍。

寄主：桑盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（李、女贞）。据记载寄主还有栎笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus zonatus*（栎）、柳雪盾蚧 *Chionaspis salicis*（柳）、梨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus perniciosus*、福氏笠盾蚧 *Quadrapidiotus forbesi*（梨）、柳雪盾蚧 *Chionaspis salicis*、柳黑长蚧 *Chionaspis salicisnigrae*（柳），榆雪盾蚧 *C. americana*（榆）、榆蛎盾蚧 *Lepidosaphes ulmi*（采自丁香 *Syringa vulgaris*）、灰圆盾蚧 *Diaspidiotus* sp.（梨）、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*（柑橘，玫瑰）、红圆盾蚧 *Aonidiella aurantii*、棕榈栉圆盾蚧 *Hemiberlesia lataniae*（室内饲养寄主）、常春藤圆盾蚧 *Aspidiotus nerii*（室内饲养寄主）、杨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus gigas*。本种为双亲种，是广泛分布的全北区的种类。1957～1958年，从缅甸引入美国加利福尼亚州，在红圆蚧 *Aonidiella aurantii* 上成功地进行了繁殖。历史上有关本种分布记录的资料十分繁多，由于近缘种类之间很容易混杂，因此，这些资料很多可能都需要进一步证实。

分布：浙江、陕西、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东；英国，意大利，原苏联，美国，法国，塞浦路斯，匈牙利，墨西哥，萨尔瓦多，缅甸，日本，德国，奥地利，北非。

（183）矢尖蚧黄蚜小蜂 *Aphytis yanonensis* DeBach *et* Rosen，1982（图691～695）

Aphytis yanonensis DeBach *et* Rosen，1982. Kontyu，50（4）：626～634；Wang，Huang *et* Zhang，1985：163；Huang，Xu *et* Li，1991：55；Huang，1994：74.

雌：体长1.1～1.21 mm。体红黄色，小盾片后缘具浅黑色条纹。触角柄节浅色，腹向弱暗褐色，其余的烟色。前翅后缘、无毛斜带的外侧具1暗褐色条纹。足黄色。

头顶和胸部背板网状纹。头顶沿后头缘具2对长刚毛。触角柄节长为宽的4.95～5.25倍，明显长于棒节；梗节长为宽的1.70～1.85倍，为第3索节长的1.15～1.30倍；第1索节近梯形，宽约为长的1.1～1.4倍，第2索节短，第3索节长为宽的1.20～1.35倍，具2个条形感觉器（很少1个）；棒节长为宽的2.75～3.20倍，约为第3索节长的2.70～2.95倍，具5～8个条形感觉器。胸部毛略粗黑。中胸盾片中叶

10～12根毛。小盾片为中胸盾片中叶长的0.75～0.80倍；通常具4根毛，板形感觉器约与2对毛等距，或稍接近前1对毛，刚毛或板形感觉器数常更多。并胸腹节为小盾片长的0.75～0.80倍。扇叶突6+6～7+8，大，延长，强烈重叠。前翅稍阔，长为宽的2.18～2.49倍；缘毛不超过翅宽的1/5；缘脉下方斜毛区具48～60根毛，呈5～6列；前缘室1列5～6根细毛，端部1根粗毛；亚缘脉具2～3根长毛，基向的1根为端向1根长的1/2～7/10，具18～22个泡突；缘脉前缘具9～12根明显近等长的刚毛，这些刚毛约为缘脉中央一列毛长的1.20～1.45倍。中足胫距为基跗节长的0.86～0.97倍。产卵管和第3产卵瓣分别为中足胫节长的1.90倍和0.39～0.46倍。

雄：体长0.92～0.93 mm。黄色，胸部腹板色素比雌性更显著，前胸腹板明显微暗色，中间具1浅黑色纵条纹；中胸腹板叉状内突的纵干黑色，两侧臂弱微暗色；后胸腹板具明显的微暗色的横区，其他如雌性。

寄主：矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）；据记载室内饲养寄主有夹常春藤圆盾蚧 *Aspidiotus mertii*。

分布：浙江、四川、福建；日本（1980年从四川引进），美国（引进）。

(184) 长角短索蚜小蜂 *Archenomus longicornis* (Nikol'skaya, 1959)（图696～701）

Pteroptrix longicornis Nikol'skaya 1959. Ent. Obozr., Moscow 38: 467.

Archenomus longicornis: Nikol'skaya *et* Jasnosh, 1966. Opred. Faun. SSSR., 91, 251; Pan, Guo *et al*., 1990: 48.

Archenomus longiclava: Huang, Lin *et* Lin, 1992: 163; Huang, 1994: 324 (Misdet.).

雌：体长0.65～0.7 mm。体深褐色，头黄褐至暗橙色，触角黄褐色。中胸盾片两侧缘及后缘、盾侧片橙黄色；小盾片鲜黄白色；并胸腹节浅褐色。前翅几乎透明；缘脉下方烟褐色。足浅黄色，后足基节及腿节除两端外深褐色。腹部黑褐色，端部烟褐色。

头背面观横宽。单眼排列几乎成直线，侧单眼至眼眶之距约为单眼直径的2倍，颊长与复眼长径等长。上颚具3齿。下颚须与下唇须各1节。触角柄节长约为宽的6倍；梗节长为宽的2倍，等于第1～2索节之和；索节3节，长之比为2:1.5:2.5；棒节长为宽的7倍，为索节长的2.7倍，各节几乎等长，第1节最宽，端部渐窄，各具6个长形感觉器。中胸盾片具3对刚毛，盾片侧叶和三角片各具1根毛，小盾片具2对毛。前翅缘脉粗，边缘具3～5根（常为4根）长刚毛；缘毛略长于翅最宽处之半。中足胫节距明显长于基跗节。腹部显著长于胸部。产卵管稍露出。

雄：与雌相似，但触角较粗短，第2索节呈环状。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（桑、梅、构）。

分布：浙江（吴兴、上虞）、江苏、上海；俄罗斯。

(185) 双带花角蚜小蜂 *Azotus perspeciosus* (Cirault, 1916)（图702～706）

Ablerus perspeciosus Girault, 1916. Ann, Ent. Soc. Amer., 9: 292; Nakayama, 1921: 97; Gahan, 1942: 47.

Azotus silvestrii: Compere, 1926. Univ. Calif. Publ. Ent., 4 (1): 9～11.

Azotus perspeciosus: Tachikawa, 1958. Jap. J. Appl. Ent. Zool., 2 (1): 62; Ferriere, 1965: 108; Nikol'skaja and Jasnosh, 1966: 236; Liao, 1987: 81; Darling and Johnson, 1984: 559; Liao in Liao *et al*., 1987: 150; Dang *et al*., 1990: 141; Huang, 1994: 126.

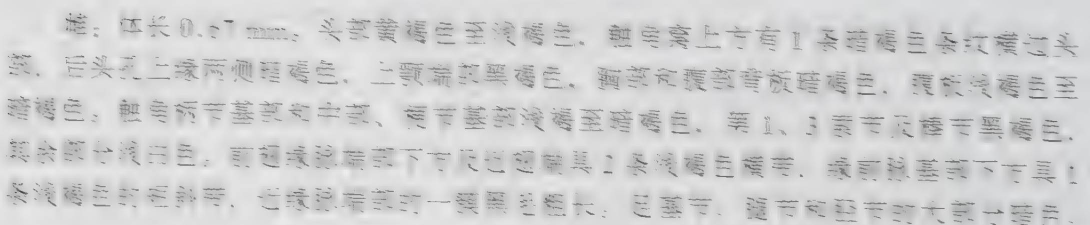
图 691～695 矢尖蚧黄蚜小蜂 *Aphytis yanonensis* DeBach et Rosen

图 696～701 长角扁索蚜小蜂 *Archenomus longicornis* (Nikol'skaya)

图 702～706 双带花角蚜小蜂 *Azotus perspeciosus* (Girault)

691、697、702. 雌虫触角；692、698、703. 前翅；693. 并胸腹节；694、705. 中足胫节和跗节；695、700、706. 产卵管；696. 雄虫触角；699. 中足跗节；701. 雄性外生殖器；704. 胸部，背面观

（696～701 仿 Nikol'skaya, 1966；其余仿黄建, 1994）



雌：体长 0.67 mm。头部黄褐色至浅褐色，触角窝上方有 1 条暗褐色条纹横过头顶，后头孔上缘两侧暗褐色，上颚端部黑褐色。胸部和腹部背板暗褐色，腹板浅褐色至暗褐色。触角柄节基部和中部、梗节基部浅褐至暗褐色，第 1、3 索节及棒节黑褐色，其余部分浅白色。前翅缘脉端部下方的翅面具 2 条浅褐色横带，缘前脉基部下方具 1 条浅褐色斜带，后缘脉端部有一暗黑色斑点；足基节、腿节和胫节的大部分暗色。

末跗节略暗。第3产卵瓣暗褐色。

复眼无毛。上颚2尖齿及1～2个小齿。下颚须和下唇须各1节。触角7节，触角式1141；柄节长为宽的4.78倍；梗节长为宽的1.77倍，约与第1索节等长或稍长；第1索节长为宽的1.81倍，各索节长度之比为16:14:9:17；棒节长为宽的3.21倍，长于第1～3索节；除第3索节外，其余索节分别具1～2个条形感觉器，棒节具6个条形感觉器，棒节背缘的基部和中部各具1根长刚毛。中胸盾片中叶具2对毛。盾侧叶2根毛，三角片1根毛。小盾片大部分为斜纵形网状纹，具2对毛，板形感觉器近后1对毛。中胸后悬骨为小盾片长的2.58倍，末端钝圆。后胸背板窄，具刻纹。并胸腹节为小盾片长的0.76倍，后缘略突出，具显著的网状纹。前翅长为宽的2.80倍。缘毛为翅宽的0.42倍；亚缘脉长于缘脉，具1根毛；缘脉前缘具3根毛；痣脉伸长，末端膨大。翅基部及前缘室无毛。中足胫距稍短于基跗节。产卵管长，基部从第1～2腹节伸出，强烈突出腹末端；为中足胫节长的2.65倍。第3产卵管瓣为中足基跗节长的3.39倍。

寄主：长牡蛎蚧 *Cornuaspis gloverii*（柑橘）；据记载还有胡颓子白轮盾蚧 *Aulacaspis difficilus*、褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*、竹鞘丝绵盾蚧 *Froggattiella penicillata*、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、樟网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、蚌网盾蚧 *P. trilobitifoimis*、杨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus gigas*、榆蛎盾蚧 *Lepidosaphes ulmi*、栎美盾蚧 *Melanaspis obscura*。据 Compere（1926）记述，可能是蚧黄蚜小蜂 *Aphytis diaspidis*（= *Aphelinus diaspidis*）的重寄生蜂。

分布：浙江、河南、陕西、上海、四川、福建；美国，日本，阿根廷（引进），意大利，南斯拉夫，法国。

（186）褐黄异角蚜小蜂 *Coccobius fulvus*（Compere *et* Annecke, 1961）（图707～711）

Physcus fulvus Compere *et* Annecke, 1961. J. Ent. Soc. Sth. Africa, 24: 21～23; Tachikawa, 1981: 179; Wang, Huang *et* Zhang, 1985: 165; Liao in Liao *et al.*, 1987: 142.

Physcus albipodus: Agarwal, 1964. Proc. Indian. Acad. Sci., (B), 60: 321.

Coccobius fulvus: Hayat, 1984. Oriental Insects, 18: 301; Huang, 1994: 148.

雌：体长0.9～1.2 mm。体褐黄色。腹部背板两侧呈不规则的微暗色。后头孔两侧具暗色短条纹。触角第1～2索节和2节棒节黑褐色，其余各节浅色至浅黄色。前胸背板两侧端的粗毛基部、三角片前端部分、翅基片和小盾片两侧或多或少暗色。翅透明。前后足基节有时略暗。

头顶和胸部背板具网状纹。复眼具细毛。上颚2齿及1截齿。下颚须2节，下唇须1节。触角7节，触角式1132。柄节长为宽的3.8倍，短于棒节；梗节短于第1索节，长为宽的1.38～1.50倍；3索节近于等长，长均约为宽的1.64倍，各具3～4个条形感觉器；棒节略短于索节。中胸盾片中叶大；侧叶狭小，各1根毛。三角片小，各1根毛，两个三角片的中间间隔约为三角片长的3倍或稍大。小盾片大，为中胸盾片中叶长0.93倍，板形感觉器近中间的1对毛。中胸后悬骨稍长于小盾片。前翅长为宽的2.90倍。缘毛为翅宽的0.18倍。亚缘脉短于缘脉，具7根刚毛。缘脉前缘具11根刚毛，仅稍长于缘脉中央的一列毛。痣脉细长，端部稍膨大。前缘室具1～2列约25根细毛。中足胫距略短于基跗节。腹部末端钝圆。产卵管基部从第4腹节伸出，略突出腹末端；产

卵管为中足胫节长的 1.46 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.55 倍。

雄：体长约 0.93 mm。黑褐色。触角暗褐色。翅透明。足基节和腿节暗色，胫节基部略暗色，胫节端部及跗节褐黄色。触角 8 节，梗节之后呈鞭节状。前翅长为宽的 2.43 倍，雄性外生殖器为中足胫节长的 0.7 倍。

寄主：矢尖蚧 *Unaspis yanonensis* ♀（柑橘）；据记载还有紫牡蛎盾蚧 *Lepidosaphes beckii*、突叶并盾蚧 *Pinnaspis strachani*、橘臀纹粉蚧 *Planococcus citri*、橘雪盾蚧、米兰白轮蚧 *Aulacaspis crawii*（柑橘）。

分布：浙江、陕西、四川、台湾、贵州、广东；日本（引进），美国（引进），印度(?)，大洋洲。

注： **浙江省异角蚜小蜂属 *Coccobius* 分种检索表**

1. 触角第 1～2 索节和 2 节棒节黑褐色，其余各节浅色至浅黄色…………………………………………………………………………………… **褐黄异角蚜小蜂 *C. fulvus*（Compere *et* Annecke）**

　触角第 1 索节及棒节黑色，棒节末端色淡，柄节、梗节及第 2、3 索节黄色………………………………………………………………………………………… **牡蛎蚧异角蚜小蜂 *C. testaceus*（Masi）**

（187）牡蛎蚧异角蚜小蜂 *Coccobius testaceus*（Masi，1909）（图 712～718）

Physcus testaceus Masi, 1909. Boll. Lab. Zool. Portrici, 4：36；Sheng，1989：87.

Coccobius testaceus：Huang，1994：328.

雌：体长 0.63～0.8 mm。体黄褐色，局部褐色。触角第 1 索节及棒节黑色，棒节末端色淡，柄节、梗节及第 2、3 索节黄色。翅脉黄褐色；足黑褐至黄褐色。

复眼间距大于复眼宽。触角柄节与梗节及第 1 索节合并等长；梗节较第 1 索节短，约为宽的 1.5 倍；索节 3 节，等长，长约为宽的 1.5～2 倍；棒节 2 节，较宽大，长于末 2 索节合并之长，但短于 3 个索节合并之长。中胸盾片长宽大致相等，小盾片则宽大于长；中胸盾片及小盾片上的刚毛短而细。前翅长，缘脉具 10～13 根刚毛，亚缘脉具 7～8 根，痣脉相当长而稍膨大，缘毛相当短。中足跗节短，第 1 跗节稍长于其后各节之和。腹卵圆形，稍长于胸。产卵管微露出。

雄：体长 0.5～0.7 mm。与雌相似。暗褐色，尤以头、前中胸及腹部几乎呈黑色。触角纯红褐色，第 1 索节色较深，较长，具许多长形感觉器。第 1～4 索节等长；棒节第 2 节较第 1 节为短。

寄主：多种牡蛎盾蚧（*Lepidosaphes* spp.）；据资料记载，还有若干种其他盾蚧。

分布：浙江；亚洲（中亚细亚），欧洲（引入），美国（加利福尼亚州）。

（188）炭角食蚧蚜小蜂 *Coccophagus anthracinus* Compere，1925（图 719～720）

Coccophagus anthracinus Compere, 1925. Univ. Calif. Publ. Ent. 3 (3)：309；Huang，1994：329.

雌：体长 1.2 mm。与赖食蚧蚜小蜂 *C. lycimnia* 相似，但小盾片与体同为黑色；又与黑色食蚧蚜小蜂 *C. yoshidae* 相似，但小盾片仅具 3 对刚毛。

寄主：龟形绵蚧黑盔蚧（柑橘）。

分布：浙江。

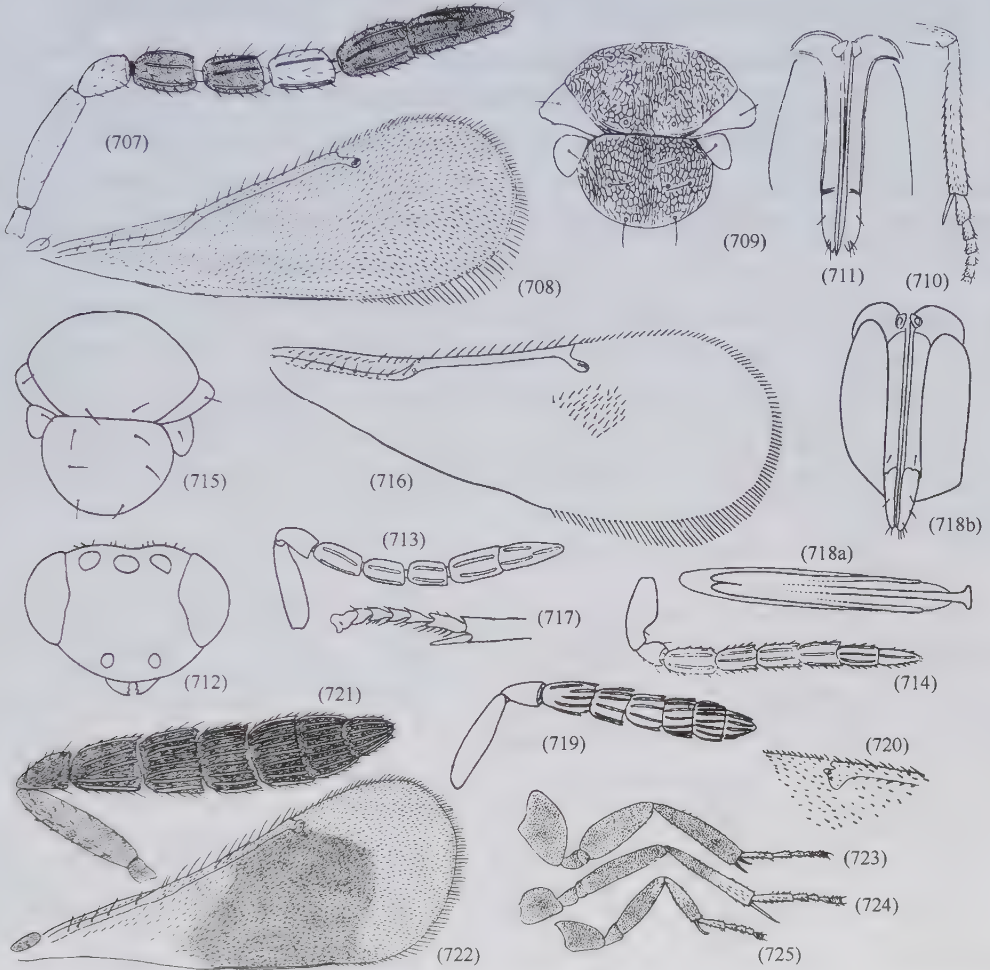


图 707～711　褐黄异角蚜小蜂 *Coccobius fulvus* (Compere *et* Annecke)
图 712～718　牡蛎蚧异角蚜小蜂 *Coccobius testaceus* (Masi)
图 719～720　炭角食蚧蚜小蜂 *Coccophagus anthracinus* Compere
图 721～725　斑翅食蚧蚜小蜂 *Coccophagus ceroplastae* (Howard)
707、713、719、721. 触角；708、716、722. 前翅；709、715. 中胸背板；710、717. 中足胫节和跗节；711、718b. 产卵管；712. 头部，前面观；714. 雄性触角；718a. 雄性外生殖器；720. 翅脉；723～725. 后、中、前足
(712～720. 采自 Nikol'skaya, 1966, 1952；其余采自黄健，1994)

注：此种在浙江的分布，是根据华东农业科学研究所（1957）的记录。

(189) 斑翅食蚧蚜小蜂 *Coccophagus ceroplastae* (Howard, 1895)（图 721～725）

Aneristus ceroplastae Howard, 1895. Can. Ent., 27: 351; Liao, 1987: 79; Lin, 1979: 128; Huang, 1981: 123; Liao in Liao *et al*., 1987: 152; Sheng, 1989: 87; Huang, Xu *et al*., 1991: 54; Huang, 1994: 176.
Coccophagus ceroplastae: Hayat and Singh, 1989. Colemania, 5: 33.

雌：体长 0.8～1.2 mm。体褐黑色。触角柄节浅褐色；翅透明，前翅中部具 1 暗褐色大斑。前足胫节及末跗节稍暗色。第 3 产卵瓣暗褐色。中足胫节大部分黄色。

头顶和胸部背板网状纹。复眼具细毛。上颚 2 齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具密毛，8 节，触角式 1133；柄节长为宽的 4 倍；梗节长为宽的 1.3 倍，短于第 1 索节；索节向端部渐宽，第 1 索节长为宽的 1.33 倍，第 2 索节长于第 3 索节，宽均大于长；棒节明显短于索节，第 1 棒节长为宽的 0.70 倍，约与第 3 索节等长，各棒节长为 21∶21∶23；索节和棒节分别具多个条形感觉器。中胸盾片中叶具较密的细毛，侧叶具 4 根毛，三角片 2 根毛。小盾片具 3 对毛，板形感觉器近中间的 1 对毛。后胸背板和并胸腹节窄。中胸后悬骨短，为小盾片长的 0.74 倍，末端变窄。前翅长为宽的 2.38 倍。缘毛短，为翅宽的 0.09 倍。亚缘脉明显短于缘脉，具 6 根毛，缘脉前缘具 13 根毛，约与缘脉中央的一列毛等长。痣脉短，端部膨大。翅除基室后半部大部分无毛外，密布纤毛。前缘室具 1 列约 16 根毛。中足胫距稍短于基跗节。腹末端钝圆。产卵管基部从第 2～3 腹节伸出，产卵管长为中足胫节长的 0.90 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 0.44 倍。

雄：未知。

寄主：龟蜡蚧 *Ceroplastes floridensis*（水栀、柑橘）、绵蚧 *Pulvinaria* sp.（柑橘）；据记载寄主还有 *Ceroplastes cirridipdeiformis*、蜡蚧 *Ceroplastes* sp.、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、咖啡黑盔蚧 *Saissetia hemisphaerica*、伪角蜡蚧 *Ceroplastes pseudoceriferus*、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、多角绿绵蚧 *Chloropulvinaria polygonata*（柑橘）、刷毛绿软蚧 *Coccus viridis*（柑橘）等多种绵蚧，柑橘软蚧 *C. pseudomagnoliarum* 及黑软蚧。

分布：浙江、江西、四川、台湾、福建、广东、云南；日本，印度，菲律宾，斯里兰卡，伊朗，牙买加，美国（引进），夏威夷，巴拿马，西印度群岛，南非，澳大利亚，维尔京群岛。

注：

浙江省食蚧蚜小蜂属 *Coccophagus* 分种检索表

（未包括炭角食蚧蚜小蜂 *C. anthracinus* Compere 和模德食蚧蚜小蜂 *C. modestus* Silvestri）

1. 前翅中部具 1 块大的暗褐色斑；体黑褐色至黑色；足的基节、腿节、中足胫节基部及后足胫节黑褐色 …… **斑翅食蚧蚜小蜂 *C. ceroplastae* (Howard)**
   前翅透明，翅中部无暗褐色斑 …… 2
2. 小盾片部分黄色、具 3 对刚毛 …… 3
   小盾片具 1～2 对长刚毛，还具较密细毛 …… 5
3. 3 对足的基节全部暗色，足大部分 暗色，腿节基部略浅色 …… **赖食蚧蚜小蜂 *C. lycimnia* (Walker)**
   至少 1 对足的基节黄色 …… 4
4. 中足腿节全部浅黄白色 …… **日本食蚧蚜小蜂 *C. japonicus* Compere**
   中足腿节或多或少暗褐色 …… **夏威夷食蚧蚜小蜂 *C. hawaiiensis* Timberlake**
5. 胸部背板大部分黄色，或者部分黄色 …… **赛黄盾食蚧蚜小蜂 *C. ishiii* Compere**
   胸部背板完全黑色；足大部分暗褐色 …… **黑色食蚧蚜小蜂 *C. yoshidae* Nakayama**

(190) 夏威夷食蚧蚜小蜂 *Coccophagus hawaiiensis* Timberlake, 1926 (图 726～730)

Coccophagus hawaiiensis: Timberlake, 1926. Proc. Hawaii. Ent. Soc., 6 (2): 315～317. Liao, 1987: 82; Li, 1979: 37; Liao in Liao *et al*., 1987: 145; Sheng, 1989: 86; Dang *et al*., 1990: 140; Huang, Xu *et* Li, 1991: 56; Huang, 1994: 184.

雌：体长 0.8～0.9 mm。体黑色，小盾片后部大部分黄色。触角柄节和梗节浅褐色，其余的暗褐色。翅透明。前足基节暗褐色，各足腿节或多或少暗褐色，末跗节和前足胫节稍有暗色，其余的浅黄色。第 3 产卵瓣暗褐色。

复眼具细毛。上颚 2 齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具较密的毛，8 节，触角式 1133；柄节长为宽的 5 倍；梗节长为宽的 1.33 倍，短于第 1 索节；第 1 索节长为宽的 2.1 倍，第 2 索节稍长于第 3 索节；棒节长于第 1～2 索节，各棒节长为 18∶17∶19；索节和棒节分别具多个条形感觉器。中胸盾片中叶具较密的细毛。每盾侧叶 4 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片前部黑褐色区网状纹显著，后部浅色区网状纹甚弱，具 3 对长刚毛，板形感觉器约与前两对刚毛等距。后胸背板和并胸腹节短。前翅阔，长为宽的 2.21 倍；密布纤毛；缘毛短，为翅宽的 0.10 倍；亚缘脉明显短于缘脉，具 7 根毛；缘脉前缘 12～13 根毛，约与缘脉中央的一列毛等长；后缘脉和痣脉短，痣脉端部膨大；前缘室具 1～2 列约 18 根毛。中足胫距短于基跗节。腹末端略突。产卵管基部从第 2～3 腹节伸出，略突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 1.13 倍，第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 0.37 倍。本种与日本食蚧蚜小蜂 *Coccophagus japonicus* 十分相似，但本种中足腿节或多或少暗褐色或者黑褐色。

寄主：龟蜡蚧 *Ceroplastes floridensis*（柑橘、龙眼），红蜡蚧 *C. rubens*（白玉兰、荔枝），1 种软蚧（白玉兰）；据记载寄主还有柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、多角绿绵蚧 *C. polygonata*、角蜡蚧 *Ceroplastes ceriferus*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、伪角蜡蚧 *C. pseudoceriferus*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、柑橘软蚧 *C. pseudomagnoliarum*、刷毛绿软蚧 *C. viridis*、日本卷毛蚧 *Metaceronema japonica*、柿绵粉蚧 *Phenacoccus pergandei*、日本原绵蚧 *Protopulvinaria furayai*、梨形原绵蚧 *P. pyriformis*、橘小绵蚧 *Pulvinaria citricola*、蜡丝绵蚧 *P. floccifera*、桑树绵蚧 *P. kuwacola*、冲绳绵蚧 *P. okitsuensis*、日本柳绵蚧 *P. oyamae*、橘黑盔蚧 *Saissetia citricola*、香蕉黑盔蚧 *S. nigra*。

分布：浙江、北京、山东、河南、江苏、四川、台湾、福建、广东、贵州、云南；日本，夏威夷。

(191) 赛黄盾食蚧蚜小蜂 *Coccophagus ishiii* Compere, 1931 (图 731～735)

Coccophagus ishiii Compere, 1931. Proc. U. Snat. Mus., 78 (7): 103; Liao, 1987: 83; Liao in Liao *et al*., 1987: 145; Dang *et al*., 1990: 140; Huang, 1994: 191.

雌：体长 1.3～1.4 mm。体黑色，小盾片 2/3 的后部黄色。翅透明。足基节暗褐暗色，后足腿节端向大部分浅褐色。

头顶和胸部背板具网状纹。复眼具细毛。上颚 2 齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具较密的毛，8 节，触角式 1133；柄节长为宽的 4.25 倍；梗节显著短于第 1

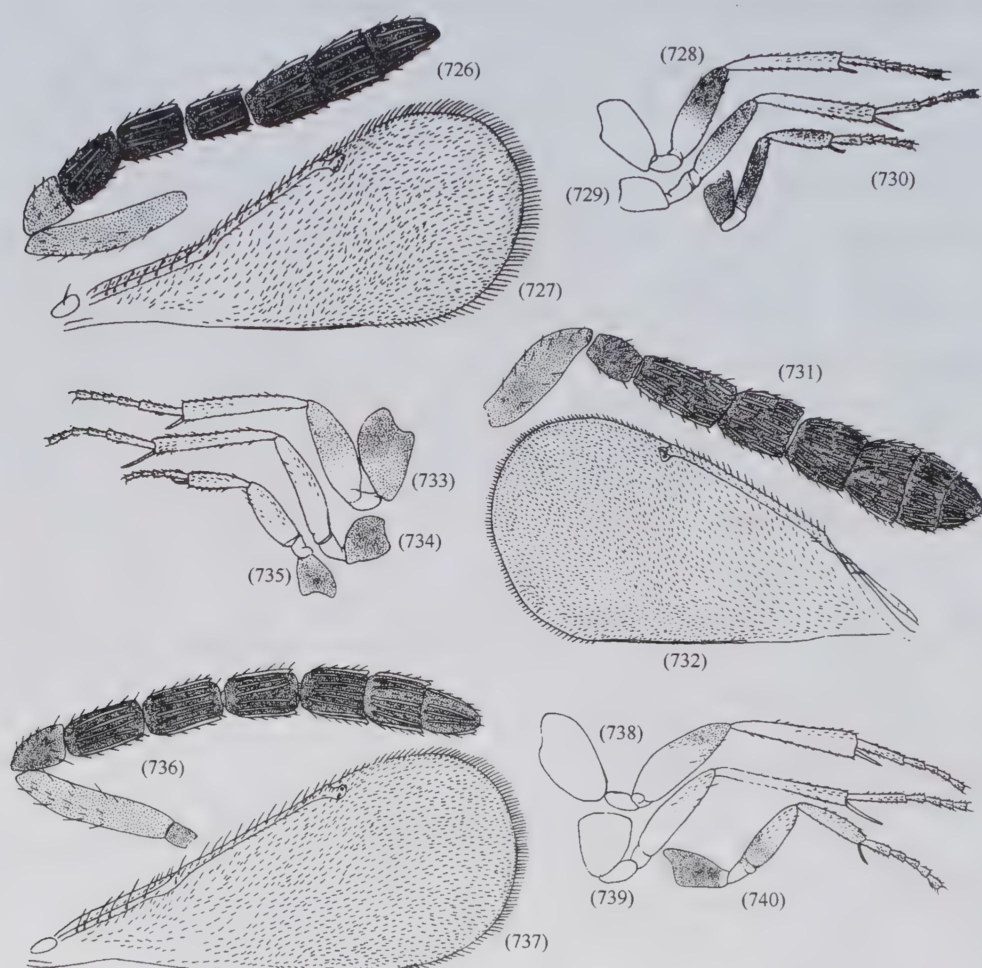


图 726～730　夏威夷蚧食蚜小蜂 *Coccophagus hawaiiensis* Timberlake

图 731～735　赛黄盾食蚧蚜小蜂 *Coccophagus ishiii* Compere

图 736～740　日本食蚧蚜小蜂 *Coccophagus japonicus* Compere

726、731、736. 触角；727、732、737. 前翅；728、733、738. 后足；729、734、739. 中足；730、735、740. 前足（采自黄健，1994）

索节，长为宽的 1.20 倍；索节依次渐短，第 1 索节长为宽的 1.74 倍；棒节短于索节，各棒节长度之比为 23∶18∶17；索节和棒节分别具多个条形感觉器。中胸盾片中叶具较密的细毛。每盾侧叶 4 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片后端和近后端各有 1 对刚毛，同时具较密的细毛，小盾片部黄色区毛浅色，板形感觉器位于小盾片近前部。后胸背板和并胸腹节短。前翅阔，长为宽的 2.04 倍；缘毛短；亚缘脉短于缘脉，具 9 根毛；缘脉前缘具 18 根毛；痣脉短。中足胫距短于基跗节。腹末端略凹。产卵管基部从第 2～3 腹节伸出，抵腹末端，产卵管为中足胫节长的 0.89 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 0.38 倍。

雄：近似于雌性，但小盾片完全黑褐色。

寄主：恶性绵蚧，柑橘软蚧 *Coccus pseudomagnoliarum*（柑橘），绵蚧 *Pulvinaria* sp.；据记载寄主有红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*（柑橘）、绵蚧 *Chloropulvinaria* sp.（柑橘）、橘灰软蚧 *Coccus pseudomagnoliarum*、软蚧 *Coccus* sp.（柑橘）、核桃圆蚧 *Diaspitis* sp.、球蚧 *Lecanium* sp.、橘小绵蚧 *Pulvinaria citricola*、蜡丝绵蚧 *P. floccifera*（= *P. camelicola*）、野漆树绵蚧 *P. hazeae*、缘绵蚧 *P. idesiae*、桑树绵蚧 *P. kuwacola*、胡桃蚧、构骨褐软蚧。

分布：浙江（黄岩）、北京、山东、陕西；日本。

(192) 日本食蚧蚜小蜂 *Coccophagus japonicus* Compere, 1924（图 736～740）

Coccophagus japonicus Compere, 1924. Bull. South. Calif. Acad. Sci., 23 (4) 122; Liao, 1987: 83; Xu, 1985; Liao in Liao *et al*., 1987: 146; Sheng, 1989: 86; Huang *et al*., 1991: 56; Huang, 1994: 324.

雌：本种与夏威夷食蚧蚜小蜂 *C. hawaiiensis* 十分相似。最大的区别在于中足腿节完全黄色，而夏威夷食蚧蚜小蜂的中足腿节或多或少黑褐色。Compere (1931) 认为二者之间有过渡的类型。

雄：未知。

寄主：龟蜡蚧 *Ceroplastes floridensis*（水栀、柑橘、荔枝）、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*（荔枝）、角蜡蚧 *Ceroplastes ceriferus*、一种软蚧（白玉兰）。据记载寄主还有褐软蚧 *Coccus hesperidum*、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、柑橘软蚧 *Coccus pseudomagniliarum*、油榄黑盔蚧 *Saissetia oleae*、绵蚧 *Pulvinaria* sp.、日本绿绵蚧 *Chloropulvinaria okitsuensis*、伪角蜡蚧 *Ceroplastes pseudoceriferus*。

分布：浙江、北京、江苏、上海、四川、福建、广东；日本，美国（引进）。

(193) 赖食蚧蚜小蜂 *Coccophagus lycimnia* (Walker, 1839)（图 741～745）

Aphelinus lycimnia Walker, 1839. Monog. Chalciditum. 1, 11.

Coccophagus lycimnia: Compere, 1931. Proc. U. S. Nat. Mus., 78 (7) 10, 100. Liao, 1978: 83; Xu, 1985: 411; Liao in Liao *et al*., 1987: 146; Sheng, 1989: 86; Dang *et al*., 1990: 141; Huang, Xu *et* Li, 1991: 56; Huang, 1994: 179.

雌：体长 0.9 mm。体褐色至黑色。触角柄节和梗节暗褐色。翅透明。足、腿节基部略浅色，小盾片后部近 2/3 及后胸背板中部、前中足腿节端部、前中足胫节及后足胫节端部褐黄色。第 3 产卵瓣暗褐色。

复眼具细毛。上颚 2 齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具较密的短毛，8 节，触角式 1133；柄节长为宽的 3.85 倍；梗节长为宽的 1.33 倍，短于第 1 索节；第 1 索节长为宽的 1.64 倍，长于第 3 索节，第 2 索节长为宽的 1.42 倍，稍短于第 3 索节，第 3 索节长为宽的 1.29 倍；棒节长于第 1～2 索节。中胸盾片中叶除后缘 1 对长刚毛外，还具较密的细毛；每盾侧叶 4 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片前部黑褐色区网状纹显著，后部浅色区网状纹甚弱，具 3 对长刚毛，板形感觉器近前 1 对毛。前翅宽，长为宽的 2.33 倍；缘毛短，为翅宽的 0.08 倍；亚缘脉稍短于缘脉，具 7～8 根毛；缘脉前

缘具 14 根毛约与缘脉中央的一列毛等长；后缘脉和痣脉短，痣脉端部膨大。中足胫距短于基跗节。腹末端略平。臀节背板约具 10 根毛。产卵管基部从第 2 腹节伸出，稍突出腹末端，产卵管约与中足胫节等长。第 3 产卵瓣为中足基长的 0.62 倍。

雄：体褐黑色。触角柄节和梗节暗褐色，其余黄褐色。足暗褐色，腿节基部、前中足腿节端部浅色，胫节浅黄色。触角第 1 索节最长。腹部较短小。

寄主及生物学：日本球坚蚧 *Eulecanium kunoensis*（♂若蚧，♀成蚧）（李）；据记载其寄主甚多，还有柽柳尾绵蚧 *Anapulvinaria pistaceae*、龟蜡蚧 *Ceroplastes floridensis*、日本蜡蚧 *C. japonicus*、红蜡蚧 *C. rubens*、中华蜡蚧 *C. sinensis*、柑橘绿绵蚧 *Chloropulvinaria aurantii*、油茶绿绵蚧 *Ch. floccifera*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、柑橘软蚧 *C. pseudomagnoliarum*、日本盘粉蚧 *Coccura ussuriensis*、朝鲜球坚蚧 *Didesmococcus koreanus*、毛球坚蚧 *D. megriensis*、黄杨囊毡蚧 *Eriococcus buxi*、绒茧蚧 *Eriopeltis agropyri*、日本球坚蚧 *Eulecanium kunoensis*、苹果球坚蚧 *E. mali*、柿树真绵蚧 *Eupulvinaria pergrina*、菲丽蚧 *Filippia viburni*、球蚧 *Lecanium corni*、侧柏球坚蜡蚧 *L. fletcheri*、黑腰球蚧 *L. nigrofasciatum*、欧洲桃球蚧 *L. persicae*、杏蜡蚧 *L. prunastri*、地梅鲁丝蚧 *Luzulaspis luzulae*、葡萄新绵蚧 *Neopulvinaria imeretina*、双瘤古北蚧 *Palaeolecanium bituberculatum*、水木坚蚧 *Parthenolecanium corni*、东方盔蚧 *P. corni orientalis*、桃树木坚蚧 *P. perstcae*、栎树木坚蚧 *P. rufulum*、绵粉蚧 *Phenacoccus acericola*、松坚蜡蚧 *Physorermes insignicola*、大杉苞蚧 *P. piceae*、杂食盾链蚧 *Planchonia arabidis*、橘臀纹粉蚧 *Planococcus citri*、蜡丝绵蚧 *Pulvunaria floccifera*、槭叶绵蚧 *P. acericola*、葡萄绵蚧 *P. vitis*、梨木虱 *Psylla pyri*、咖啡黑盔蚧 *Saissetia hemisphaerica*、香蕉黑盔蚧 *S. nigra*、油榄黑盔蚧 *S. oleae*、杏鬃球蚧 *Sphaerolecanium prunastri*、正褐软蚧、龟甲盘蚧、金合欢蜡蚧、橘蜡蚧、盔蜡蚧、黑软蚧。以幼虫在寄主体内越冬，翌年 3 月下旬至 4 月上旬化蛹，4 月中至 5 月中羽化。据 1983 年 3～5 月在河南调查，对刺槐树上东方盔蚧的寄生率平均达 68.47%。

分布：浙江、北京、河北、山东、河南、江西、福建；日本，印度，欧洲，北美，南美，大洋洲，原苏联。

（194）模德食蚧蚜小蜂 *Coccophagus modestus* Silvestri, 1915

Coccophagus modestus Silvestri, 1915. Boll. Lab. Zool. Portrici, 9: 355; Huang, 1994: 333.

雌：体长 1.3 mm。黑色无黄斑，与黑色食蚧蚜小蜂 *C. yoshidae* 相似，但前翅缘脉下方暗色。

寄主：龟蜡蚧 *Ceroplastes floridensis*、软蚧类、盔蜡蚧类（柑橘）。

分布：浙江、湖南。

注：此种在浙江省分布是根据华东农科所（1957）记录。

（195）黑色食蚧蚜小蜂 *Coccophagus yoshidae* Nakayama, 1921（图 746～750）

Coccophagus yoshidae Nakayama, 1921. Philippine J. Sci., 18 (1): 98～99; Liao, 1987: 85; Li, 1979: 37; Liao in Liao *et al*., 1987: 145; Sheng, 1989: 86; Huang, 1994: 186.

雌：体长 1.6 mm。体黑色。触角浅褐色至暗褐色。足大部分暗褐色；前中足胫节、后足胫节端部及第 1～4 跗节浅黄色，前中足腿节端部及中足腿节基部浅色。第 3 产卵瓣暗褐色。

复眼具细毛。上颚 2 齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具较密的毛，8 节，触角式 1133；柄节较细长，长为宽的 4.50 倍；梗节长为宽的 1.53 倍，明显短于第 1 索节；索节依次渐短，第 1、2 索节长分别为宽的 1.84 倍和 1.24 倍，第 3 索节长稍大于宽；棒节较短，短于第 1+2 索节；索节和棒节分别具多个条形感觉器。中胸盾片中叶密布细毛，每盾侧叶 4 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片除 2 对长刚毛外，密布细毛，板形感觉器位于前 1 对毛的前方。前翅阔，长为宽的 2.05 倍；缘毛甚短，为翅宽的 0.04 倍；亚缘脉明显短于缘脉，具 7～8 根毛；缘脉前缘具 16 根毛，约与缘脉中央的一列毛等长；后缘脉和痣脉短；翅密布纤毛；前缘室具 1～2 列约 21 根毛。中足胫距短于基跗节。腹末端略平。第 2～3 背板两侧各具 1 列 6～7 根毛，第 4～6 背板各具 1 横列的毛，臀节背板毛较密。产卵管基部从第 2～3 腹节伸出，略突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 1.46 倍，第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 0.52 倍。

雄：未知。

寄主：褐软蚧 *Coccus hesperidum*（柑橘）、一种软蚧（玫瑰）。据记载寄主还有柑橘软蚧 *C. pseudomagnoliarum*、日本卷毛蚧 *Metaceronema japonica*、橘绵蚧 *Pulvinaria*（*Chloropulvinaria*）*aurantii*、冲绳绵蚧 *P.*（*Chl.*）*okitsuensis*、油榄黑盔蚧 *Saissetia oleae*、龟形绵蚧、绵蚧 *Pulvinaria* sp.、多角绿绵蚧 *Chloropulvinaria polygonata*、红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*、球坚蚧 *Eulecanium* sp.、角蜡蚧 *Ceroplastes ceriferus*、多种绵蚧 *Chloropulvinaria* spp.。

分布：浙江、北京、山东、江苏、上海、江西、四川、福建、广东；日本，美国(引进)。

(196) 红圆蚧恩蚜小蜂 *Encarsia aurantii*（Howard，1894）（图 751～753）

Coccophagus aurantii Howard, 1894, Insect life. 6: 236

Prospaltella aurantii Howard, 1908, Ann. Ent. Soc. Amer., 1: 283; Huang, Xu *et* Li, 1991: 56.

Eucarsia aurantii: Huang, 1994: 335.

雌：体长 0.4～0.7 mm。体褐黄色。头橙黄色；后头、前胸、三角片、并胸腹节及腹端褐色。触角和足浅黄色。

头横宽。触角 8 节；梗节长于第 1 索节，约与第 2、3 索节等长；棒节 3 节略膨大，长于 3 个索节；第 2～3 索节及第 1～3 棒节上均具 1～3 个长形感觉器。前翅在缘脉下略显黑色昙斑，缘脉上具 5～6 根长刚毛，缘毛长约为翅宽的 1/2。腹末圆，产卵管很短，长约为中足胫节的 1/2。

雄：未知。

寄主：紫牡蛎盾蚧 *Lepidosaphes beckii*、长牡蛎蚧 *Cornuaspis gloverii*；据记载橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、常春藤圆盾蚧、红圆蚧 *Aonidiella aurantii*、黄圆蚧 *A. citrina*、黑褐圆蚧 *Chrysomphalus ficus*、榆蛎盾蚧 *Lepidosaphes ulmi*、蛇眼臀网盾蚧、梨笠圆盾蚧、*Leucaspis pini*，*L. loewi* 等均为其寄主。

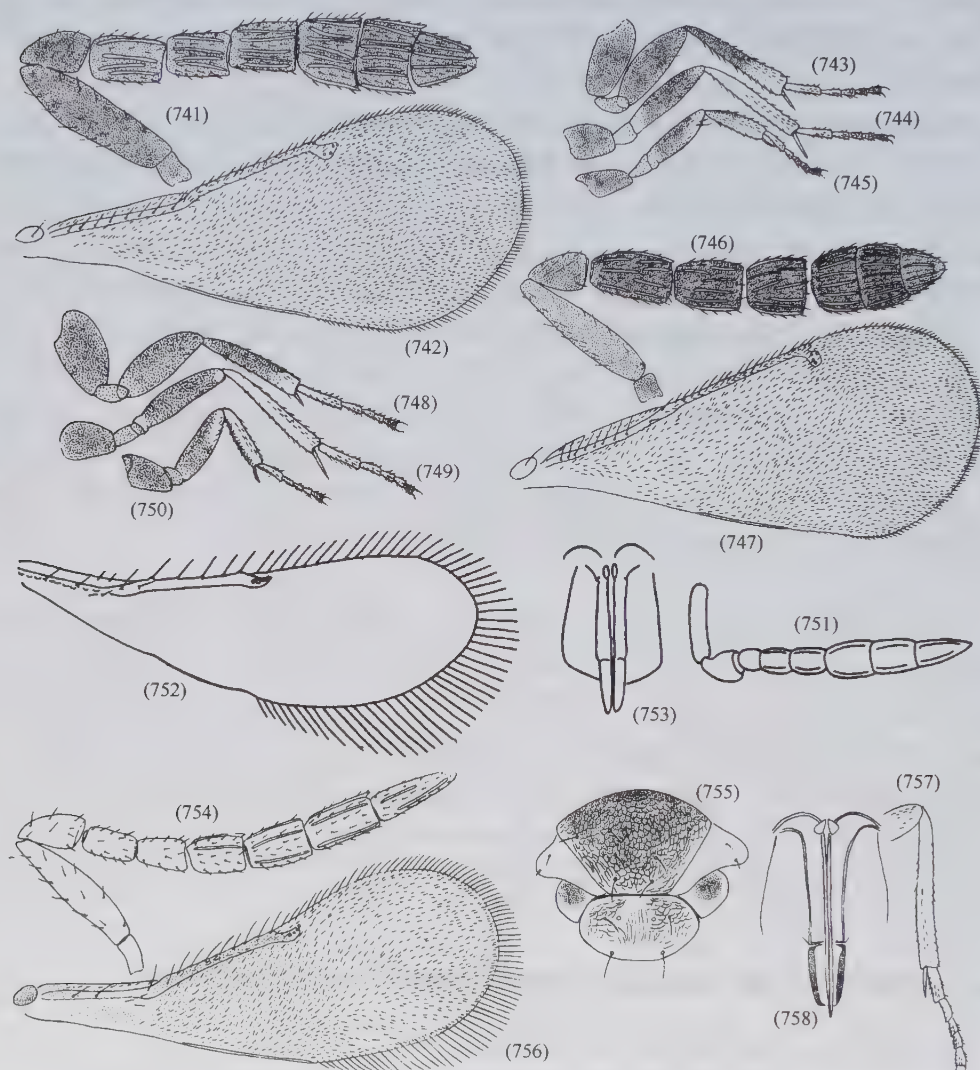


图 741～745 赖食蚧蚜小蜂 *Coccophagus lycimnia* (Walker)
图 746～750 黑色食蚧蚜小蜂 *Coccophagus yoshidae* Nakayama
图 751～753 红圆蚧恩蚜小蜂 *Encarsia aurantii* (Howard)
图 754～758 桑盾蚧恩蚜小蜂 *Encarsia berlesei* (Howard)
741、746、751、754. 触角；742、747、752、756. 前翅；743、748. 后足；744、749、757. 中足；745、750. 前足；753、758. 产卵管；755. 中胸背板（751～753. 采自 Nikol'skaya, 1966；其余采自黄健，1994）

分布：浙江、广东、四川；伊朗，高加索黑海沿岸，南美洲，北美洲，大洋洲。
注：①别名有红圆蚧金黄蚜小蜂、红圆蚧扑虱蚜小蜂。
②

恩蚜小蜂属 *Encarsia* 分种检索表

1. 前翅缘毛长过翅宽 ………………………………………… **长缨恩蚜小蜂 *E. citrina* (Craw)**
　前翅缘毛长不过翅宽的一半 ……………………………………………………………… 2
2. 前翅缘毛长为翅宽的一半 ……………………………… **红圆蚧恩蚜小蜂 *E. aurantii* (Howard)**
　前翅缘毛长不及翅宽的 1/3 ……………………………………………………………… 3
3. 触角式 1142 ……………………………………… **温室粉虱恩蚜小蜂 *E. formosa* Gahan**
　触角式 1133 ……………………………………………………………………………… 4
4. 第 1 索节略长于第 2 索节 ……………………………… **桑盾蚧恩蚜小蜂 *E. berlesei* (Howard)**
　第 1 索节长约为第 2 索节的 1/2 ………………………………………………………… 5
5. 足浅黄色；翅透明 …………………………………… **牡蛎蚧恩蚜小蜂 *E. perniciosi* (Tower)**
　足浅黄色，后足基节和腿节暗褐色；翅透明，前翅缘脉下方弱烟色 ……………………
　…………………………………………………………… **黄盾恩蚜小蜂 *E. smithi* (Silvestri)**

(197) 桑盾蚧恩蚜小蜂 *Encarsia berlesei* (Howard, 1906) (图 754～758)

Prospalta berlesei Howard, 1906. Ent. News, 17: 291; Sheng, 1989: 87.

Prospaltella berlesei: Howard, 1908. Ann. Ent. Soc. Amer., 1: 283～284. Li, 1979: 36; Liao in Liao *et al*., 1987: 141; Li *et* Xu, 1987: 256; Pan *et* Guo, 1990: 47; Huang, 1994: 336.

雌：体长 0.70～0.84 mm。头部橙黄色，口区、颊及后头区浅褐色至暗褐色，上颚黄褐色。胸部背板黄色，触角、前胸背板、中胸盾中叶前缘、三角片部分、中胸侧板、并胸腹节及腹部浅褐色。翅透明，前翅缘脉下方微弱烟色。

头顶具刻纹。复眼具细毛。上颚 3 齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具较密的细毛，8 节，触角式 1133；柄节长为宽的 4.23 倍；梗节长为宽的 1.7 倍，稍长于第 1 索节；第 1 索节长为宽的 2.10 倍，略长于第 2 索节，与第 3 索节约等长，第 3 索节最宽；棒节约与梗节和索节之和等长；第 3 索节及棒节各节分别具 2～3 个条形感觉器。中胸盾片中叶大部分为五角形或六角形的网状纹，具 8 根毛；每盾侧叶 2 根毛，每三角片 1 根毛。小盾片网状纹弱，具 2 对毛，板形感觉器位于前 1 对毛之间。中胸后悬骨为小盾片长的 1.33 倍，末端宽圆。前翅长为宽的 2.64 倍；缘毛为翅宽的 0.25 倍；亚缘脉短于缘脉，具 2 根毛，缘脉前缘具 8～9 根毛；后缘脉甚短，痣脉短，末端稍膨大；翅除基部外，密布纤毛；前缘室具 9 根细毛，亚缘脉端部下方具 2～3 根毛。中足胫距短于基跗节。腹末端宽圆。产卵管基部从第 3 腹节伸出，突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 1.22 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.5 倍。

雄：未知。

寄主：桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona* (李、桃、女贞)。据记载寄主还有栎美盾蚧 *Melanaspis obscura*、小并盾蚧 *Pinnaspis minor*、突叶并盾蚧 *Pinnaspis strachani*。

分布：浙江、福建；日本，斯里兰卡，西欧，原苏联（引入），美国，阿根廷，巴西，乌拉圭。

(198) 长缨恩蚜小蜂 *Encarsia citrina* (Craw, 1881) (图 759～763)

Coccophagus citrinus Craw, 1881. Calif. State Bd. Hort., Div. Ent., 25, 28.

Encarsia citrinus: Riley *et* Howard, 1891: 168.

Aspidiotiphagus citrinus: Howard, 1894: 228~231; Pang *et* Guo, 1990: 48; Liao, 1987: 81.Li, 1979: 36; Li, 1979: 25; Liao in Liao *et al*., 1987: 137; Sheng, 1989: 89; Dang *et al*, 1990: 142; Huang, Xu *et* Li, 1991: 57; Huang, 1994: 196.

雌：体长0.3~0.6 mm。头部土黄色；口区、两颊下方及后头区、前胸背板、三角片和中胸侧板、中胸盾中叶前缘部分、胸部腹板大部分、腹部、后足基节及第3产卵瓣暗褐色。触角浅褐色。翅透明，前翅缘脉下方弱烟色。足浅黄色。

复眼具细毛。上颚3齿。下颚须和下唇须各1节。触角具细毛，8节，触角式1133；柄节长为宽的4倍多；梗节长为宽的1.5~2.0倍，长宽均大于第1索节；索节3节近等长，但渐膨大，长分别大于宽；棒节明显长于索节及梗节的之和，棒节各节具2~3个条形感觉器。中胸盾片中叶具2对毛，后1对毛接近后缘中央；每盾侧叶和三角片各1根毛。小盾片具2对毛，板形感觉器近前1对毛。后胸背板和并胸腹节短，平滑。前翅狭长，长约为宽的4倍；缘毛长过翅宽，可达1.2倍；亚缘脉约与缘脉等长，具2根细毛；缘脉前缘4根毛（或5~6根）；痣脉短，末端尖；痣脉下方具一无毛小区；翅除基部外，具稀疏的毛；前缘室5~6根毛，亚缘脉端部下方1根毛。产卵管短，基部从第5腹节伸出，抵腹末端，产卵管为中足胫节长的1.07倍，第3产卵瓣为中足基跗节长的1.40倍。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柑橘）、黄圆蚧 *A. citrina*（柑橘、棕榈、罗汉松、桉、龙舌兰）、褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*（柑橘）、长牡蛎蚧 *Cornuaspis*（= *Lepdosaphes*）*gloverii*（柑橘）、松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysophila*（松）、糠片盾蚧 *Parlatoria pergandii*（柑橘）、黑点盾蚧 *P. zizyphus*（柑橘、柚）、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）；据记载寄主还有囡圆盾蚧 *Aonidia lauri*、红豆杉肾圆盾蚧 *Aonidiella taxus*、针叶树害虫柳杉圆盾蚧 *Aspidiotus cryptomeriae*、椰圆盾蚧 *A. destructor*、常春藤圆盾蚧 *A. hederae*、蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspis rosae*、桧柏唐盾蚧 *Carulaspis visci*、雪盾蚧 *Chionaspis berlesei*、橙褐圆盾蚧 *Chrysomphalus dictyospermi*、褐软蚧 *Coccus hesperidum*、灰圆盾蚧 *Diaspidiotus ancylus*、灰圆盾蚧 *D. prunorum*、波氏白背盾蚧 *Diaspis boisduvalii*、凤梨白背盾蚧 *D. bromeliae*、白背盾蚧 *D. colypteroides*、仙人掌白背盾蚧 *D. echinocacti*、冬青狭腹盾蚧 *Dynaspidiotus britannicus*、少腺单锐盾蚧 *Fiorina fioriniae*、黄炎栉圆盾蚧 *Hemiberlesia cyanophylli*、棕榈栉圆盾蚧 *H. lataniae*、长棘栉圆盾蚧 *H. palmae*、桂花栉圆盾蚧 *Hemiberlesia rapax*、留片线盾蚧 *Kuwanaspis bambusae*（= *pseudoleucaspis*）、紫牡蛎盾蚧 *Lepidosaphes backii*、牡蛎盾蚧 *L. pallida*、针型眼蛎盾蚧 *L. pinnaeformis*、榆蛎盾蚧 *L. ulmi*、留片盾蚧 *Leucaspis pusilla*、日本白片盾蚧 *Lopholeucaspis japonica*、加州黑盾蚧 *Nuculaspis californica*、红绵盾蚧 *Odonaspis secreta*、橄榄片盾蚧 *Parlatoria oleae*、松针雪盾蚧 *Phenacaspis pinifoliae*、柑橘并盾蚧 *Pinnaspis aspidistrae*、黄杨并盾蚧 *P. buxi*、突叶并盾蚧 *P. strachani*、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspia pentagona*、樟网盾蚧 *Pseudaonidia duplex*、牡丹网盾蚧 *P. paeoniae*、杨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus gigas*、桦笠圆盾蚧 *Q. ostreaeformis*、梨圆笠盾蚧 *Q. perniciosus*、卫矛矢尖盾蚧 *Unaspis evonymi*、恶性圆蚧（柑橘）及多种盾蚧科 Diaspididae 种类。

分布：浙江、江苏、四川、江西、福建、广东、台湾；日本，爪哇，澳大利亚，太平洋诸岛，印度，原苏联，欧洲，非洲，南美洲，北美洲。

(199) 温室粉虱恩蚜小蜂 *Encarsia formosa* Gahan, 1924（图 764～768）

Encarsia formosa Gahan, 1924. Proc. U. S. Nat. Mus., 65 (4): 14; Liao in Liao *et al.*, 1987: 151; Huang, 1994: 201.

雌：体长 0.5～0.6 mm。触角黄色及暗色，头、胸及腹柄节背板暗褐色至黑褐色，偶有中胸盾片中叶中部具黑色三角斑。翅透明。足黄色，前后足基节基部暗色。腹部产卵管浅黄色。

复眼具细毛。上颚 3 齿。下颚须和下唇须各 1 节。触角式 1142；柄节细长，长为宽的 5.8 倍；梗节长为宽的 1.90 倍，长于第 1 索节，约与第 2 索节等长；棒节短于索节，第 1 棒节约长为宽的 2.24 倍，与第 4 索节、第 2 棒节约等长；除第 1 索节外，其余的鞭节分别具 2～3 个条形感觉器。中胸盾片中叶具近 20 根毛，每盾侧叶 2 根毛，每三角片 1 根毛。小盾片 2 对毛，板形感觉器位于前 1 对毛之间。中胸后悬骨为小盾片长的 1.16 倍，末端钝圆。前翅长为宽的 2.40 倍；缘毛为翅宽的 0.28 倍；亚缘脉短于缘脉，具 2 根毛；缘脉具 6 根毛。痣脉稍长，略弯曲；前缘室具 1 列约 11 根细毛，亚缘脉端部下方具 2～3 根毛。中足第 4 跗节与第 5 跗节融合，胫距明显短于基跗节。腹末端稍突。产卵管基部自第 4 腹节伸出，略突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 0.90 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 0.84。

雄：体长 0.5～0.6 mm。头部、中胸盾纵沟及翅基片黄褐色，颊及触角下的颜面暗褐色至黑色。胸部及腹部黑色，触角及足的颜色与雌性一致。触角梗节长略大于宽，比第 1 棒节短得多；第 1 索节长为宽的 2 倍多，与第 2 索节近等长且较粗，第 2～4 索节以及第 1 棒节近等长等宽，末节棒节略短。

寄主：温室粉虱 *Trialeurodes vaporariorum* 蛹。

分布：浙江（引进）、北京（引进）、云南；美国，英国，加拿大，新西兰，夏威夷，大洋洲，欧洲。

注：温室粉虱恩蚜小蜂（亦称丽蚜小蜂、温室粉虱蚜小蜂）是蔬菜上温室粉虱的重要天敌。目前世界上已有 20 多个国家利用温室粉虱恩蚜小蜂防治温室粉虱，不少国家还进行了繁蜂商品化生产，取得了较好的防治效果。1979 年中国农业科学院生物防治研究室自英国引进该蜂，对其进行了饲养繁殖和释放技术的研究，1986 年开始进行繁蜂商品化生产技术研究。1986～1988 年，共繁蜂 2747.3 万头，放蜂示范防治面积达 18.59 万平方米（折合 278.9 亩），取得十分明显的防治效果（任惠芳等，1981；程洪坤等，1989）。

(200) 牡蛎蚧恩蚜小蜂 *Encarsia perniciosi* (Tower, 1913)（图 769）

Prospaltella perniciosi Tower, 1913. Ann. Ent. Soc. Amer. 6 (1): 125; Li, Xu *et al.*, 1987: 253.

Encarsia perniciosi: Huang, 1994: 340.

雌：体长 0.6～0.7 mm。体褐黄色，头橙黄色，后头、前胸、三角片，并胸腹节及腹端褐色。触角和足浅黄色，略有黑迹。

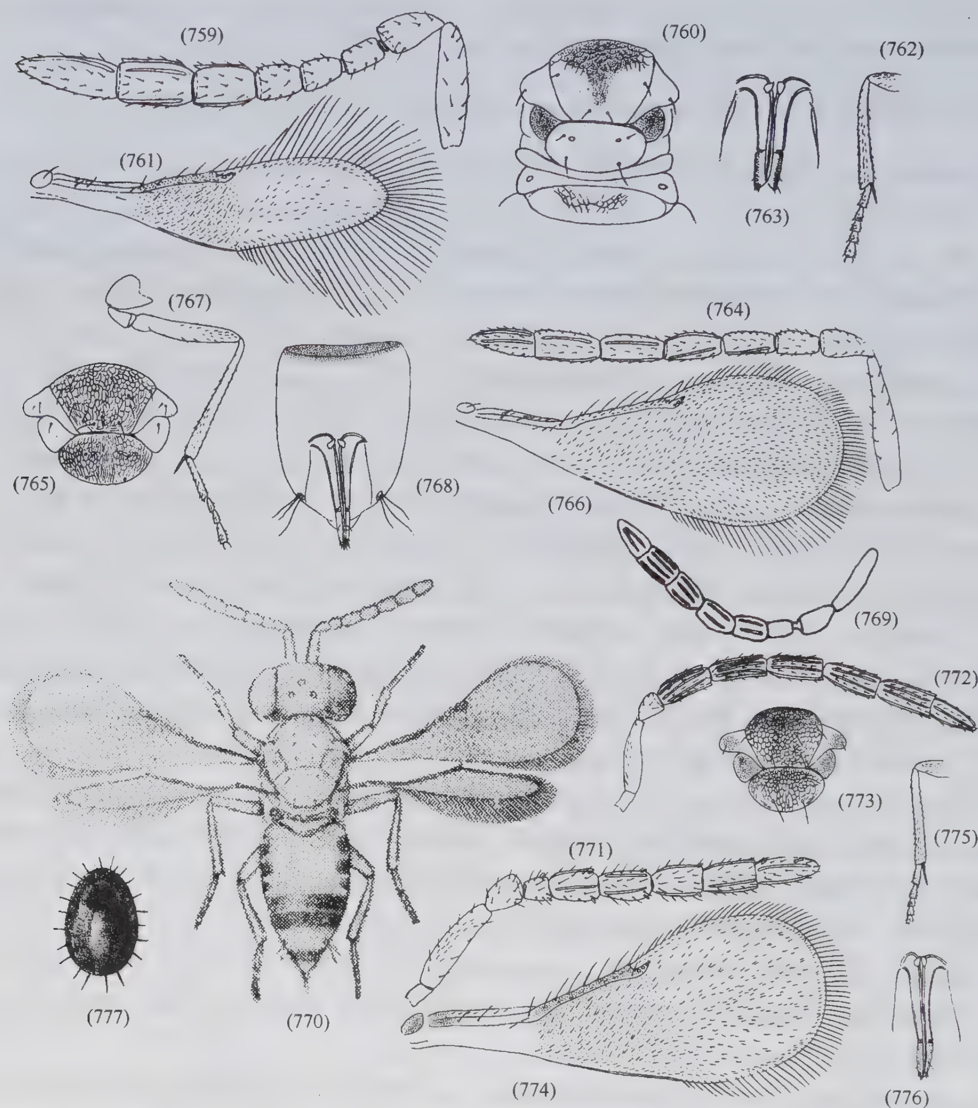


图 759～763　长缨恩蚜小蜂 *Encarsia citrina*（Craw）

图 764～768　温室粉虱恩蚜小蜂 *Encarsia formosa* Gahan

图 769　杜蛎蚧恩蚜小蜂 *Encarsia perniciosi*（Tower）

图 770～777　黄盾恩蚜小蜂 *Encarsia smithi*（Silvestri）

759、764、769、771. 雌性触角；760. 胸部，背面观；761、766、774. 前翅；762、767、775. 中足；763、768、776. 产卵管；765、773. 中胸背板；770. 雌性整体，背面观；772. 雄性触角；777. 被寄生的粉虱，蜂已羽化

（769. 采自 Яснош，1995；770～777. 采自林秀珍等，1975；其余采自黄健，1994）

头横宽。触角 8 节；第 1 索节长约为第 2 索节的 1/2，第 2、3 索节等长；棒节几乎不膨大，长于 3 个索节；除第 1 鞭节外第 2～6 鞭节上均具 1～3 个长形感觉器。前翅在缘脉下略显黑色斑，缘脉边上具 5～6 根长刚毛，缘毛长明显短于翅宽的 1/2。腹末圆，产卵管很短，长约为中足胫节的 1/2。

寄主：长牡蛎蚧 *Cornuaspis gloverii*、糠片蚧 *Parlatoria pergandii*、柑橘蚧虫。

分布：浙江、江西、广东。

(201) 黄盾恩蚜小蜂 *Encarsia smithi* (Silvestri, 1926) (图 770～777)

Prospaltella smithi Silvestri, 1926. Eos, Madrid, 2: 179; Liao in Liao *et al*., 1987: 139.

Encarsia smithi: Viggiani and Mazzone, 1979. Boll. Lab. Ent. Agr. "F. Silvestri" Portici, 37: 45; Huang, Li *et* Li, 1992: 163; Huang, 1994: 224.

雌：体长 0.8 mm。头部、胸部背板黄褐色；小盾片黄色；口缘、后头区、侧单眼后方横带、前胸背板、中胸盾中叶前部（有时大部分）、三角片、中胸侧板、后胸背板两侧、并胸腹节及足浅黄色；腹部暗褐色；触角黄色至黄褐色。翅透明，前翅缘脉下方弱烟色。

复眼具细毛。上颚 3 齿。下颚须和下唇须各 1 节。触角式 1133；柄节长为宽的 4.13 倍；梗节长略大于宽，长于第 1 索节；第 1 索节短小，长为宽的 1.12 倍，约为第 2 索节长的一半，第 2 索节约与第 3 索节等长；第 1 棒节长为宽的 1.73 倍，约与第 3 索节等长；除第 1 索节外，其余鞭节各具 2～4 个条形感觉器。中胸盾片中叶具 5 对刚毛；每盾侧叶和三角片各 1 根毛。小盾片 2 对毛，板形感觉器近前 1 对毛。并胸腹节中部具明显的斜刻纹。前翅长为宽的 2.48 倍；缘毛为翅宽的 0.24 倍；亚缘脉约与缘脉等长，具 2 根毛；缘脉前缘具 6～7 根毛；痣脉短，末端尖；前缘室具 1 列约 7 根细毛，亚缘脉端部下方具 2 根毛。腹末端突出。产卵管基部从第 3～4 腹节伸出，稍突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 1.28 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.40 倍。

雄：体黄褐色至暗褐色。与雌性相似，但前翅完全透明。

寄主：黑刺粉虱 *Aleurocanthus spiniferus*（柑橘）。据记载寄主还有吴氏粉虱、通草粉虱、柑橘黑粉虱 *Aleurocanthus woglumi*、刺粉虱 *A. hussini*、烟粉虱 *Bemisia tabaci*。

分布：浙江、湖南、福建、广东、广西、台湾、澳门；印度，巴基斯坦，斯里兰卡，墨西哥。

(202) 长跗桨角蚜小蜂 *Eretmocerus longipes* Compere, 1936 (图 778～782)

Eretmocerus longipes Compere, 1936. Univ. calif. Publ. Ent., 6 (12): 320; Huang, 1994: 228.

雌：体长 0.78 mm。体黄色，复眼红色。翅透明。

复眼具细毛。上颚 3 齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角式 1121；柄节长为宽的 4.18 倍；梗节长为宽的 1.90 倍，长于索节；第 1 索节三角形，约与第 2 索节等长，第 2 索节宽为长的 1.60 倍；棒节大，长为宽的 3.47 倍，为梗节长的 3.14 倍，棒节约具 9 个条形感觉器。中胸盾片中叶网状纹弱，具 3 对毛；每盾侧叶 3 根毛，每三角片 1 根毛。小盾片具 2 对毛，板形感觉器略近后 1 对毛。前翅长为宽的 2.32 倍；缘毛长为翅宽的 0.20 倍；亚缘脉长于缘脉，具 3 根毛；缘脉短，前缘具 2 根毛；痣脉长，端部稍膨大；无毛斜带外侧具较密的纤毛，缘脉下方的斜毛区，约具 12 根毛；亚缘脉下方仅具 1 根毛，前缘室近中部具 2 根细毛，端部 3～4 根毛。足的末跗节端部两侧伸长，似被分节。中足胫距明显短于基跗节。腹末端突出。产卵管为中足胫节长的 1.32 倍，第

3 产卵瓣约与中足基跗节等长。

雄：体色较雌性暗，中胸盾片前缘及两角、盾纵沟、小盾片前后缘为暗色。前翅基部弱烟色。

寄主：桑粉虱 *Bemisia myricae*。据记载还有木槿上的一种粉虱。

分布：浙江（湖州）、福建；夏威夷。

（203）瘦柄花翅蚜小蜂 *Marietta carnesi*（Howard，1910）（图 783～790）

Perissopterus carnesi Howard，1910. Ent. News，21：162～163.

Marietta carnesi：Dozier，1933. Proc. Ent. Soc. Washington，35：87；Liao in Liao *et al*.，1987：149. Pang *et* Guo，1990：47；Dang *et al*.，1990：139；Huang，Xu *et* Li，1991：57；Huang，1994：234.

雌：体长 0.5～0.7 mm。头部褐黄色。胸部背板灰黄色，具白色斑。前翅无毛斜带外侧翅面具约 5 个浅褐色斑环。触角和足白色间有暗褐色斑。

复眼无毛。上颚 2 尖齿及 1 截齿。下颚须 2 节，下唇须 1 节。触角具细毛，触角式 1131；柄节长为宽的 5.0～6.4 倍；梗节长为宽的 1.8～1.9 倍，约与 3 节索节等长；第 1 索节小，斜三角形，第 2 索节略呈梯形，第 3 索节长为宽的 1.0～1.3 倍，约为棒节长的 0.4～0.5 倍，具 2 个条形感觉器；棒节粗大，长为宽的 2～3 倍，具 7～8 个条形感觉器。中胸盾片中叶约具 20 根细毛；每盾侧叶 3 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片 2 对毛。板形感觉器近后 1 对毛。后胸背板长约为小盾片长的一半，中间部分呈“钻石型”刻纹。前翅长为宽的 3.2 倍；缘毛短，为翅宽的 0.2 倍；亚缘脉稍短于缘脉，具 3～5 根刚毛；缘脉前缘具 7～8 根刚毛，缘脉上还具 4 根粗毛；痣脉短，下方具 6～7 根暗褐色刚毛；缘脉下方约有 30～40 根暗褐色刚毛围成近三角形的圈。中足胫节及其各跗节末端和基跗节侧缘具小刺毛，中足胫距约与基跗节等长或稍短。腹末端稍突出。产卵管基部从第 2～3 腹节伸出，稍突出腹末端，产卵管约为中足胫节长的 2 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.31 倍。

雄：与雌性相似。棒节近端部稍浅色。外生殖器为中足胫节长的 0.83 倍。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柚）、椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*（柑橘）、褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*（柑橘）、松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysophila*（松）、紫牡蛎盾蚧 *Lepidosaphes beckii*（柚）、竹巢粉蚧 *Nesticoccus sinensis*（竹）、糠片蚧 *Parlatoria pergandii*（柑橘）、矢尖蚧 *Unaspis yanonensis*（柑橘）；据记载寄主有白尾安粉蚧 *Antonina crawii*、甘蔗白轮盾蚧 *Aulacaspis tegalensis*、酱褐圆盾蚧 *Chrysomphalus bifasciculatus*、双带巨角跳小蜂 *Comperiella bifasciata*、仙人掌白背盾蚧 *Diaspis echinocacti*、大洋叉盾蚧 *Furhaspis oceanica*、葛氏牡蛎盾蚧 *Insulaspis gloverii*、日本白片盾蚧 *Lopholeucaspis japonica*（柑橘）、黑点盾蚧 *Parlatoria zizyphus*、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*、蚌臀网盾蚧 *Pseudaonidia trilobiformis*（柑橘）、绵蚧 *Pulvinaria* sp.（水香果）、梨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus perniciosus*、竹刺球粉蚧。还可重寄生于膜翅目 Hymenoptera 小蜂总科 Chalcidoidea：蚧黄蚜小蜂 *Aphytis diaspidis*、美洲花角蚜小蜂 *Azotus americanus*、*Encarsia citrina*、*E. Perniciosi*、*Plagiomerus diaspidis* 等。

分布：浙江、陕西、江苏、上海、四川、福建、广东、香港；日本，印度，澳大利

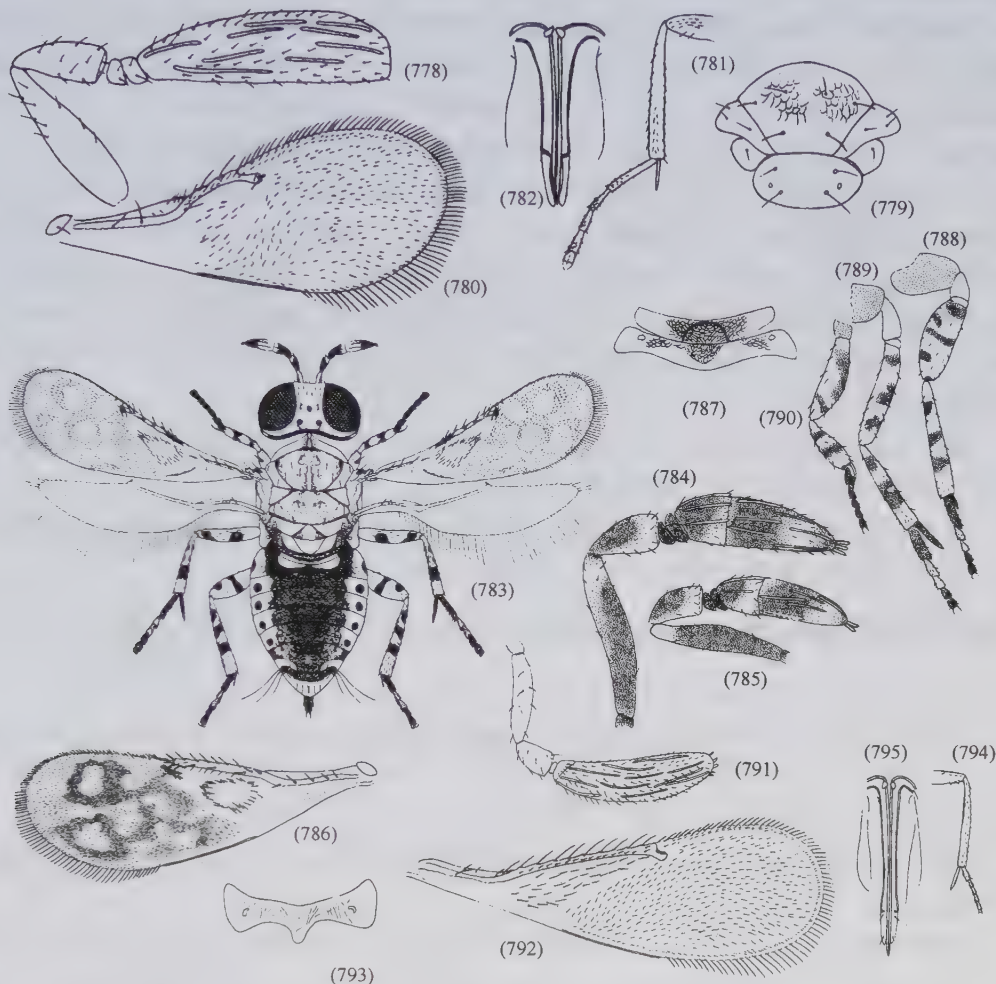


图 778～782　长跗桨角蚜小蜂 *Eretmocerus longipes* Compere
图 783～790　瘦柄花翅蚜小蜂 *Marietta carnesi*（Howard）
图 791～795　长白蚧长棒蚜小蜂 *Marlatiella prima* Howord
778、784、791. 雌性触角；779. 中胸背板；780、786、792. 前翅；781、789、794. 中足；782、795. 产卵管；783. 雌性整体，背面观；785. 雄性触角；787、793. 并胸腹节，背面观；788. 后足；790. 前足
（783. 采自 Compere, 1936；其余采自黄建）

亚，夏威夷，毛里求斯，新喀里多尼亚，北美，原苏联，西班牙，西加罗林群岛。

(204) 长白蚧长棒蚜小蜂 *Marlatiella prima* Howord, 1907（图 791～795）

Marlatiella prima Howord, 1907. Tech. Ser. U. S. Dept. Agr., 12: 73; Li, 1979: 36; Liao in Liao *et al*., 1987: 137; Huang, 1994: 239.

雌：体长 0.6～0.8 mm。橙黄色。中胸盾片中叶前缘、小盾片周缘、并胸腹节后缘、腹部第 1 背板基缘、第 5 和第 6 背板中部微暗色至暗色。翅透明。足黄色，第 3 产

卵瓣浅黄色。

复眼具细毛。触角具较密的短毛，4 节；柄节较短，长为宽的 4.33 倍；梗节长为宽的 1.54 倍；索节 1 节，甚小，呈环状节；棒节长大，不分节，长于柄节、梗节及索节之和，长为宽的 3.63 倍，具十几个条形感觉器。中胸盾片中叶 6 根毛（2、2、2）；每盾侧叶 1 根毛，每三角片 2 根毛。小盾片后缘宽圆，稍短于中胸盾片中叶，具 2 对毛，板形感觉器近前 1 对毛。后胸背板窄，平滑。并胸腹节为后胸背板长的 3.33 倍，具网状纹。前翅较狭长，长为宽的 2.92 倍；缘毛短，为翅宽的 0.22 倍；亚缘脉显著短于缘脉，具 1 根毛，缘脉长，前缘具 9～11 根毛；痣脉短，端部膨大；亚缘脉端部下方仅 1～2 根细毛；前缘室 2 根毛。中足胫距稍长于基跗节。腹末端稍突出。产卵管长，基部从第 2 腹节伸出，突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 1.79 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.69 倍。

雄：与雌性相似。体长 0.5～0.6 mm。触角仅 3 节，棒节极长大，上具许多条形感觉器。头部和胸部色较深，腹部褐色。腹末端钝圆。

寄主：据记载寄主为日本白片盾蚧（柑橘）、长牡蛎蚧 *Cornuaspis gloverii*（柑橘）。

分布：浙江、天津、江西、四川、福建；日本，原苏联。

（205）中华四节蚜小蜂 *Pteroptrix chinensis*（Howard，1907）（图 796～800）

Casca chinensis Howard, 1907. Tech. Ser. U. S. Dept. Agr., Bur. Ent., 12: 83.

Pteroptrix chinensis: Nikol'skaja *et* Jasnosh, 1966. Aphelinids of the European Part of the USSR and the Caucasus, p. 246; Liao, 1987: 82; Liao in Liao *et al*., 1987: 143; Pang *et* Guo, 1990: 48; Dang *et al*., 1990: 141; Huang, Xu *et* Li, 1991: 575; Huang, 1994: 269.

雌：体长 0.5～0.7 mm。体黄褐色。触角和足浅黄色。腹部背板浅色至暗褐色。翅透明，缘脉下方弱烟色。

复眼具细毛。上颚 3 齿。下颚须和下唇须各 1 节。触角式 1123；柄节长为宽的 4.57 倍；梗节长为宽的 1.56 倍，长为第 1 索节 1.16 倍；第 1 索节长为宽的 1.38 倍，长于第 2 索节，约为第 1 棒节长的 0.50 倍，第 2 索节长略大于宽；棒节长，约等于柄节、梗节和索节之和，棒节各节近等长，分别具 2～5 个条形感觉器。中胸盾片中叶具 4～7 根毛；每盾侧叶 1 根毛，每三角片 1 根毛。小盾片具 2 对毛，板形感觉器靠近前 1 对毛。中胸后悬骨为小盾片长的近 2 倍。前翅稍窄，长为宽的 2.94 倍；缘毛长，约为翅宽的 0.7～0.8 倍；亚缘脉长于缘脉，具 1 根毛；缘脉短，前缘具 4 根毛；痣脉短，端部稍膨大；前缘室中部具 3～4 根细毛及端部 3～4 根毛；亚缘脉端部下方具 2 根短毛。中足胫距长于基跗节。腹末端略圆。产卵管基部从第 3～4 腹节伸出，稍突出腹末端，产卵管为中足胫节长的 0.97 倍。第 3 产卵瓣为中足基跗节长的 1.17 倍。

雄：触角柄节膨大；2 节索节等长，各索节长大于宽。

寄主：红圆蚧 *Aonidiella aurantii*（柚）、黄圆蚧 *A. citrina*（柑橘）；据记载，寄主还有椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor*（柑橘）、蔷薇白轮盾蚧 *Aulacaspis rosae*、雪盾蚧 *Chionaspis* sp.、褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum*（柑橘）、皱大球蚧 *Eulecanium kuwanai*（核桃）、松突圆蚧 *Hemiberlesia pitysophila*（松）、蛎盾蚧 *Lepidosaphes* sp.、留片盾蚧 *Leucaspis* sp.、日本白片盾蚧 *Lopholeucaspis japonica*（柑橘）、片盾蚧 *Parla-*

toria sp.、东方盔蚧 *Parthenolecanium corni orientalis*（桃）、桑白盾蚧 *Pseudaulacaspis pentagona*（桑）、蚌臀网盾蚧 *Pseudaonidia trilobiformis*（柑橘）、梨笠圆盾蚧 *Quadraspidiotus perniciosus*。

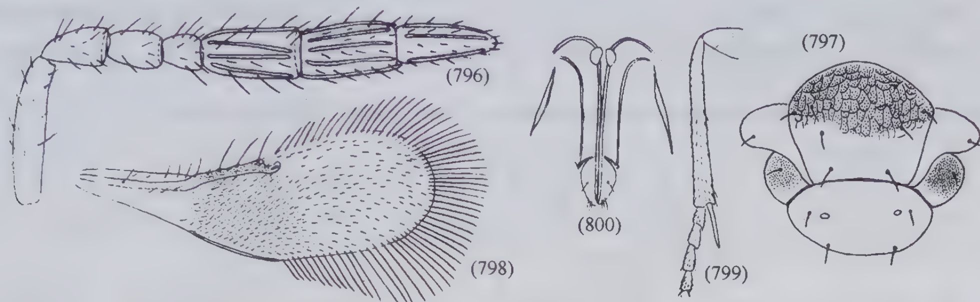


图 796～800　中华四节蚜小蜂 *Pteroptrix chinensis*（Howard）
796. 雌性触角；797. 中胸背板；798. 前翅；799. 中足；800. 产卵管（采自黄健，1994）

分布：浙江、河北、四川、河南、江苏、福建、广东、广西；原苏联，欧洲（引入），北美（引入）。

20. 扁股小蜂科 Elasmidae

小型，体较长，1.5～3.0 mm；整个虫体上面平。体不具金属光泽，常黑色，有浅色斑。触角着生处近于口缘；触角 9 节（包括 1 环状节），雄性触角 1～3 索节分支状。中胸盾片长宽约相等。三角片向前突出。并胸腹节横形，平坦，后端圆。前翅长过腹部末端，楔形或前后缘近于平行；缘脉甚长，约为亚缘脉长的 3～4 倍；痣脉和后缘脉特别短。后足基节呈盘状、扇形，或三角形扁平扩大；腿节亦明显侧扁；胫节多少侧扁，其上几乎都有特殊刚毛组成的菱形斑纹；跗节 4 节。腹柄很短，看起来几乎无柄，整个腹部的横切面略呈三角形，产卵管几乎不露出。

扁股小蜂为抑性初级外寄生蜂，通常聚寄生于生活在袋囊中、缀叶内、丝网中及茧中的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫体上。有些扁股小蜂寄生做茧的茧蜂和姬蜂而为重寄生。甚至同一种蜂兼有两种寄生习性。如赤带扁股小蜂和白足扁股小蜂，均以寄生稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫为主，偶尔也寄生纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*，化蛹于植株表面。

扁股小蜂科是一个小科，仅含一个扁股小蜂属 *Elasmus* Westwood，约有 200 种。本科在旧大陆的热带地区种类比较丰富，我国常见，尚无系统研究。浙江已知 1 属 4 种。分种检索表如下。

浙江扁股小蜂属 *Elasmus* Westwood 分种检索表

1.　后足基节全部黑色，或仅末端色浅 ………………………………………… 2
　　后足基节黄色，至少下面 1/3 鲜明；腹部部分红色，至少腹下面红色 ………………… 3

2. 腹部或多或少呈红色，至少腹下面红色；后足腿节基部多少透明白色 ………………………………………………………………………………………………… **赤带扁股小蜂 *E*. *cnaphalocrocis* Liao**

腹部黑褐色，带绿色金属光泽；后足腿节黑褐色，仅末端浅色 ………………………………………………………………………………………… **菲岛扁股小蜂 *E*. *philippenensis* Ashmead**

3. 腹部背面黑色，腹面红色……………………………………………… **白足扁股小蜂 *E*. *corbetti* Ferriere**

腹部红黄色，但腹部末端及每节两侧各具一黑色点 … **甘蔗白螟扁股小蜂 *E*. *zehntneri* Ferriere**

（206）赤带扁股小蜂 *Elasmus cnaphalocrocis* Liao, 1987（图 801～802）

Elasmus sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 60; He in He *et* Pang, 1986: 101.

Elasmus cnaphalocrocis Liao in Liao *et al*., 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea, (1): 124; He in He, Wang *et al*., 1991: 52.

雌：体长 1.2～1.4 mm。黑色带蓝绿色，局部有紫色反光及铜色光泽。触角柄节、梗节下侧及末端、翅基片基部、后胸盾片、前足（除基节及腿节基部黑色外）、中后足转节和胫节、后足基节末端和腿节两端、翅脉，淡黄白色至淡黄褐色；触角及足的其余部分褐至红褐色；腹部近基部、火红黄色。

头近半球形。触角洼上方及两侧呈弧状钝脊左右张开，下端开放。触角着生于复眼下缘连线的上方，触角间有上窄下宽鼻状纵脊直达唇基。额区圆，有较稀疏的刻点；后头脊锋锐。单眼排列呈钝三角形。触角棒形，10 节；柄节长大约为宽的 3 倍，近末端 1/3 处略侧扁膨大；梗节梨形，长略大于端宽；环状节 2 节；索节 3 节，约等长，依次渐宽，第 1 索节长大于宽，第 2 节呈方形，第 3 节横宽；棒节 3 节，长卵圆形，与索节末 3 节合并大致等长，末端收缩。颊短，约等于复眼横径之半。前胸短，前窄后宽。中胸盾片宽大于长；小盾片圆形，长宽大致相等；后胸盾片末端突出呈透明的锐三角形。头及前、中胸盾片均有细刻点及黑色刚毛，小盾片基部一对刚毛尤为强大。并胸腹节与体轴接近平行。前翅狭长，缘脉甚长，痣脉甚短，后缘脉较痣脉为长。后足基节盘状扁平膨大，自侧面观将并胸腹节及腹基遮蔽；腿节亦较前中足者为长大，略侧扁；胫节亦稍侧扁，其外侧有黑色刚毛所组成之菱形纹。腹与胸等长，末端收缩略呈三角锥形，背面略凹陷，腹面呈脊状。腹部光滑，每节背面两侧和第 3 节起腹面两侧及末端均具棕黑色刚毛。产卵管不突出或微突。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫。一般寄生于 2～3 龄幼虫，聚寄生于体外。每幼虫上出蜂数平均 6.9（1～12）头。雌性比在 75%～85%之间。在山区安吉县的第 3 代稻纵卷叶螟幼虫被寄生的可高达 81.1%，有很大控制作用。本蜂偶尔也会作为重寄生蜂，寄生于纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris* 和拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.。

分布：浙江（全省）、安徽、江西、湖北、湖南、福建、贵州；马来西亚。

（207）白足扁股小蜂 *Elasmus corbetti* Ferriere, 1930（图 803）

Elasmus corbetti Ferriere, 1930. Bull. ent. Res., 21 (3): 357; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 60; He in He *et* Pang, 1986: 101; Liao in Liao *et al*., 1987: 125; Liao, 1978: 347; He in He, Wang *et al*., 1991: 52.

雌：体长 2.5～2.6 mm。暗绿色，惟后胸盾片黄色；腹部第 2 背板及以后背板稍带

褐色，基部绿色；腹板除末端外火红色。触角褐色，柄节黄色。足全部鲜黄色，仅后足基节上半部与体色相同为暗绿色，中、后足腿节的上下缘各具一狭窄的褐色带。

头背面观颜面膨起。头顶具细微皱刻点。复眼后面具锐缘脊。单眼排列呈钝三角形，OOL 与前后单眼间距相等。触角着生于复眼下缘连线上；柄节短，高仅及颜面中部稍上方；梗节细长，长为宽的 2 倍；环状节短小，横宽；3 个索节均长大于宽 2 倍以上，第 3 节略短于前两节；棒节 3 节，短于第 2、3 索节合并之长，第 2 节横宽，第 3 节末端收缩。前胸短。中胸盾片长不及宽，小盾片具细微刻皱、发亮。后胸盾片浅黄色、末端向后延伸呈透明薄片。并胸腹节具细微刻皱，发亮。翅长，伸达腹末。前翅除基部靠后缘部分外被黑色短纤毛。足表面几乎平滑；后足胫节具由黑色纤毛所组成的菱状纹，末端具 2 距，内距长，外距短。腹窄于胸而长于头胸合并之长，末端尖锐，除第 1 及第 6 节背板长大于宽外，其余腹节均横宽。产卵管微突出。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigus* 幼虫，偶有寄生纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*，从茧内钻出。

分布：浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；马来西亚。

注：别名有稻卷螟扁股小蜂。

(208) 菲岛扁股小蜂 *Elasmus philippenensis* Ashmead, 1904（图 804）

Elasmus philippenensis Ashmead, 1904, Proc. U. S. Nat. Mus., 28: 138; Liu *et* Xu, 1988: 320.

雌：体长 1.4～1.6 mm。体黑色，带暗绿色金属光泽。触角柄节浅黄白色，梗节与鞭节浅褐色。翅基片及后胸小盾片黄白色。翅透明。后足基节除端部、腿节除两端外黑褐色，其余部分黄白色。触角柄节长不过宽的 3 倍；第 1 索节短于梗节，第 2、3 索节近方形；棒节长稍短于索节之和。产卵管几乎不露出腹末。

雄：体长 0.9～1.2 mm，与雌蜂相似，但下列部分不同：触色较暗，柄节较粗短，长为宽的 2 倍，柄节长宽相等，第 1～3 索节各有 1 粗长带毛的分支，第 4 索节长，棒节不分节。

寄主：瓜绢野螟 *Diaphania indica*、棉大卷叶螟 *Sylepta derogata* 幼虫体外，聚寄生。在马来西亚也有寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 的记录。

分布：浙江（杭州）、湖北；菲律宾，马来西亚。

(209) 甘蔗白螟扁股小蜂 *Elasmus zehntneri* Ferriere, 1929（图 805）

Elasmus zehntneri Ferriere, 1929. Bull. ent. Res., 20 (4): 417; Liao in Liao *et al*., 1987: 126.

雌：体长 2.8～3 mm。头、胸黑色，带绿色光泽；腹橙黄色，末端黑色，第 2、3 腹节两侧及第 4、5 节两侧的三角形斑点黑色。触角黄色，梗节上面带黑色。足浅黄色至几乎白色，中后足基节及腿节上侧缘黑色，跗节略微褐色。头短，略窄于胸。触角 10 节，柄节下面扁平；第 1 环状节很短，斜置，第 2 环状节短，较第 1 环状节稍长；第 1 索节长为宽的 3 倍，第 2、3 索节渐短渐宽；棒节 3 节。胸长而狭，背面扁平。中胸盾片具细纤毛，小盾片几乎呈方形，长略大于宽。并胸腹节基部宽，后端向下凹陷，

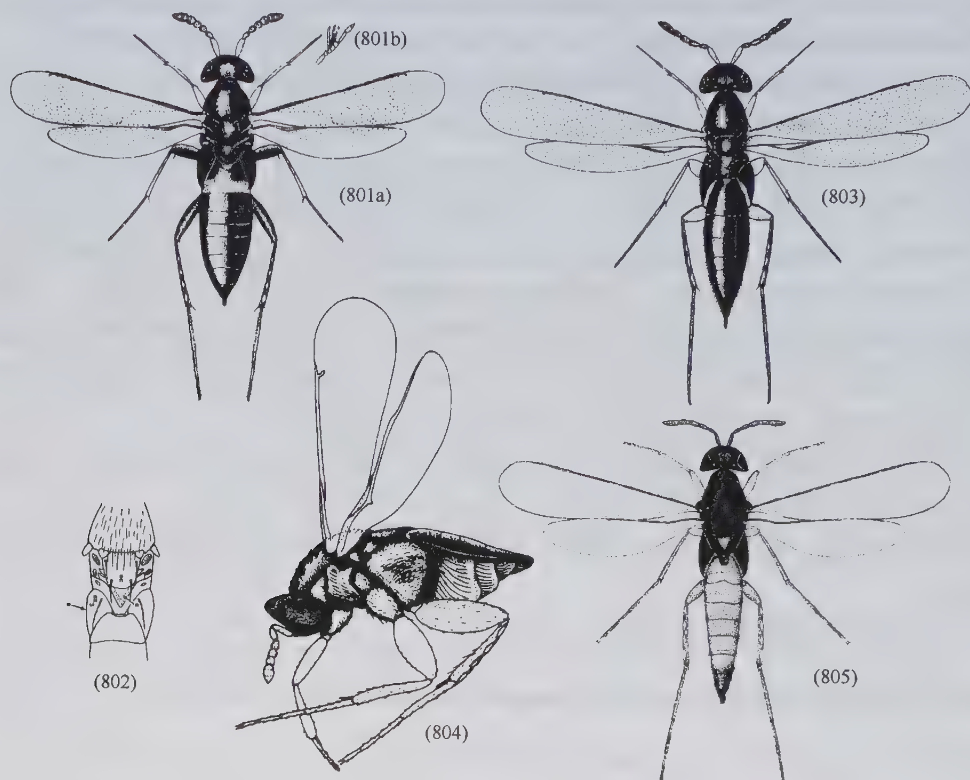


图 801～802　赤带扁股小蜂 *Elasmus cnaphalocrocis* Liao
图 803　白足扁股小蜂 *Elasmus corbetti* Ferriere
图 804　菲岛扁股小蜂 *Elasmus philippenensis* Ashmead
图 805　甘蔗白螟扁股小蜂 *Elasmus zehntneri* Ferriere
801a、803、804、805. 雌性整体图，背面观；801b. 雄性触角；802. 胸腹部交界处
(802. 采自廖定熹等，1987；804. 采自钱景秦，1988；其余何俊华)

光滑发亮。足基节显著膨大；胫节短，后足胫节具由硬刚毛所组成的菱形花纹；后足跗节特别长。前翅缘脉长于亚缘脉，痣脉很短，翅基具狭窄的无毛区。腹呈长三角形锥状；产卵管微突出。

雄：据文献记载，体长 2～2.5 mm。较雌虫为小。腹淡黄色，第 2～5 腹节两侧的三角形黑斑较宽；第 5 节的两侧黑斑在背面相连，致使该节仅后端保留黄色。触角第 1～3索节具分支；第 4 索节长约为第 3 个分支的 2/3；棒节狭窄。

寄主：橙尾白禾螟（甘蔗白螟）*Scirpophaga nivella*；据记载亦寄生于 *S. intacta*。

分布：浙江（温岭）、广东、广西；印度尼西亚（爪哇）。

21. 姬小蜂科 Eulophidae

体微小至小型，长 0.4～6.0 mm，体骨化程度差，死后常扭曲变形。体黄至褐色，或具暗色斑，有时色斑上或整体均具金属光泽。触角常着生于复眼下缘的水平线处或下

方。触角（不包括环状节）7～9 节，索节最多 4 节，环状节有时可多达 4 节；有的雄性索节具分支。盾纵沟常显著；小盾片上常具亚中纵沟；三角片常前伸，超过翅基联线，以致中胸盾片侧叶后缘多少前凹。前翅缘脉长，后缘脉和痣脉一般较短，有时很短。跗节均为 4 节。腹部具明显的腹柄，一般为横形。产卵管不外露或露出很长。

该蜂一般营寄生性生活，个别兼有寄生和捕食生活。寄主有双翅目 Diptera、鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera、同翅目 Homoptera、脉翅目 Neuroptera、缨翅目 Thysanoptera 昆虫以及瘿螨和蜘蛛。姬小蜂的寄生方式多样，变化很大。昆虫的卵、幼虫和蛹期都有被寄生的，瘿螨和蜘蛛只见卵被寄生。通常为单期寄生，也有卵—幼虫或幼虫—蛹跨期寄生。有内寄生，也有外寄生。有容性寄生，也有抑性寄生。有初寄生，也有重寄生，甚至三重寄生的。有的种兼有初寄生和重寄生习性。极少为捕食性。多为隐蔽性生活的昆虫幼虫、尤其是潜叶性昆虫幼虫的初寄生。金色姬小蜂属 *Chrysocharis* 和潜蝇姬小蜂属 *Diglyphus* 化蛹前在寄主体周围用粪便堆成一圈柱形物，随后在此圈内化蛹，其周围的柱形粪便变硬后作用如同坑道柱，以防止植物干燥后寄主蛀道被毁坏。裹尸姬小蜂属 *Euplectrus* 在其寄主幼虫旁或寄主体下方做一稀网，裹住寄主尸体，在网内化蛹，蛹从网外可见。姬小蜂一般以预蛹或蛹越冬。也有些种以成虫越冬。某些姬小蜂的交配习性很复杂，可用来区分近缘种。

世界上有几种姬小蜂在生物防治上起了重要作用。

姬小蜂科是较大的科。全世界已知 331 属约 3200 种。本科一般分为 5 个亚科：狭面姬小蜂亚科 Elachertinae、姬小蜂亚科 Eulophinae、纹翅姬小蜂亚科 Euderinae、灿姬小蜂亚科 Entedontinae 和啮小蜂亚科 Tetrastichinae。有时将狭面姬小蜂放入姬小蜂亚科内。我国姬小蜂极为常见，已开始有系统研究。浙江已知 4 亚科 15 属 28 种。其分亚科及分属检索表如下。

浙江姬小蜂科分亚科及分属检索表

1. 亚缘脉至缘脉间连续 ………… 2
   亚缘脉至缘脉间中断 ………… 3
2. 盾纵沟不完整，或仅在后 1/3 有痕迹；雄蜂触角常分支 ………… **姬小蜂亚科 Eulophinae，4**
   盾纵沟深而完整；雄蜂触角常简单 ………… **凹面姬小蜂亚科 Entedontinae，8**
3. 前翅后缘脉发达 ………… **狭面姬小蜂亚科 Elachertinae，11**
   前翅无后缘脉 ………… **啮小蜂亚科 Tetrastichinae，14**
4. 雌蜂索节 2 节；雄蜂索节 2～3 节，不分支 ………… **潜蝇姬小蜂 *Diglyphus* Walker**
   雌蜂索节 3～4 节；雄蜂索节 4～5 节，常分支 ………… 5
5. 翅的前缘室很窄；触角着生在颜面近中部，柄节伸过前单眼 ………… **短胸姬小蜂属 *Hemiptarsenus* Westwood**
   翅的前缘室较宽；触角着生在颜面近口缘，柄节不达前单眼 ………… 6
6. 中胸盾中叶至少在前半部有许多着生不规律的毛；并胸腹节有中隆线、侧褶和横脊；雄蜂索节 4 节，有 3 个小分支 ………… **什毛姬小蜂属 *Pnigalio* Schrank**
   中胸盾中叶通常有 3～5 对毛；并胸腹节无横脊；雄蜂索节 4～5 节 ………… 7
7. 具额颜缝 ………… **兔唇姬小蜂属 *Dimmockia* Ashmead**
   无额颜缝 ………… **羽角姬小蜂属 *Sympiesis* Foerster**

8. 体高度骨化，头和胸不皱缩；常具明显腹柄 …………………… **柄腹姬小蜂属 *Pediobius* Walker**
体骨化弱，至少头和腹皱缩，有时胸部也皱缩；常无腹柄 ……………………………………………… 9
9. 索节2节，雄蜂的索节极少为3节 …………………… **新金姬小蜂属 *Neochrysocharis* Kurdjumov**
雌蜂索节至少3节……………………………………………………………………………………………… 10
10. 前翅最多有1个从痣脉发出的微弱毛列 …………………… **金色姬小蜂属 *Chrysocharis* Foerster**
前翅有2个从痣脉发出的毛列 …………………………………… **纹翅姬小蜂属 *Teleopterus* Silvestri**
11. 后足胫节有很长的距，较长的距长过基跗节 ……………… **裹尸姬小蜂属 *Euplectrus* Westwood**
后足胫节距较基跗节短得多…………………………………………………………………………………… 12
12. 索节3节 ………………………………………………………… **狭面姬小蜂属 *Stenomesius* Westwood**
索节2节，棒节3节…………………………………………………………………………………………… 13
13. 后缘脉长几乎为痣脉的2倍，雄蜂触角柄节膨大，体具金属光泽……………………………
…………………………………………………………………… **敌奥姬小蜂属 *Diaulinopsis* Crawford**
后缘脉短，雄蜂触角柄节正常，胸部常为黄色 ……………… **瑟姬小蜂属 *Cirrospilus* Westwood**
14. 雌虫产卵管伸出腹末至少为腹长的1/5 …………………… **长尾啮小蜂 *Aprostocetus* Westwood**
雌虫产卵管不伸出腹末，或稍露出………………………………………………………………………… 15
15. 中胸盾片中纵沟明显且完整 …………………………………………… **啮小蜂 *Tetrastichus* Haliday**
中胸盾片无中纵沟或仅其后端隐约可见 ………………………………… **奥啮小蜂 *Oomyzus* Rondani**

姬小蜂亚科 Eulophinae

（210）豌豆潜蝇姬小蜂 *Diglyphus isaea*（Walker，1838）（图806～809）

Cirrospilus isaea Walker，1838．Ann．Mag．Nat．Hist．，2：198．

Diglyphus isaea：Graham，1959：Trans．Soc．Brit．Ent．，13（10）：178；Liao in Liao *et al*．，1987：95；Sheng，1989：40；Chen，He *et al*．，2001：31；Xu，Chen *et al*．，2001：6．

雌：体长1.6 mm。体金属蓝黑色；触角、胸部常铜褐色，腹部有明显的金属光泽。腿节和胫节以暗褐色为主，黄褐相间。翅透明，翅脉淡黄色。

头横形。触角梗节长为宽约1.5倍，较第1索节短；第1索节横形，第2索节方形；棒节3节；梗节、索节、棒节均被有细毛。胸部盾侧沟细弱，强弯曲。小盾片具1对侧纵沟，有刚毛1列。并胸腹节短，具中脊。前翅长而宽；缘脉较亚缘脉长，之间折断痕明显；痣脉明显；翅缨短，翅面被细密毛。跗节4节，距短。腹部末端宽而钝。

寄主：豌豆彩潜蝇、紫云英植潜蝇幼虫是豌豆彩潜蝇寄生蜂优势种之一，对潜蝇第3代幼虫的寄生率最高，抑制作用最大，第1代次之，第2代最低。

分布：浙江（杭州、鄞县、奉化）、北京、江西；日本，欧洲，美国，俄罗斯。

注：

浙江省潜蝇姬小蜂 *Diglyphus* 分种检索表

1. 后足腿节和跗节主要为暗色；并胸腹节每侧有10根以上的毛；雄虫腹部为一致的金属暗色；前翅窄，长为宽的2.4～2.7倍，缘毛长；胸部一致暗绿色至紫铜色；雌体长1.6 mm以上 ………
………………………………………………………… **豌豆潜蝇姬小蜂 *D*．*isaea*（Walker）**
前、中足和后足腿节的1/3、各足胫节黄色；并胸腹节每侧至多有7根毛；雄虫腹基部有一褐斑；前翅长为宽的2倍，缘毛短；胸部为一致的绿色；雌体长小于1.4 mm ……………………
………………………………………………………… **白柄潜蝇姬小蜂 *D*．*albiscapus* Erdos**

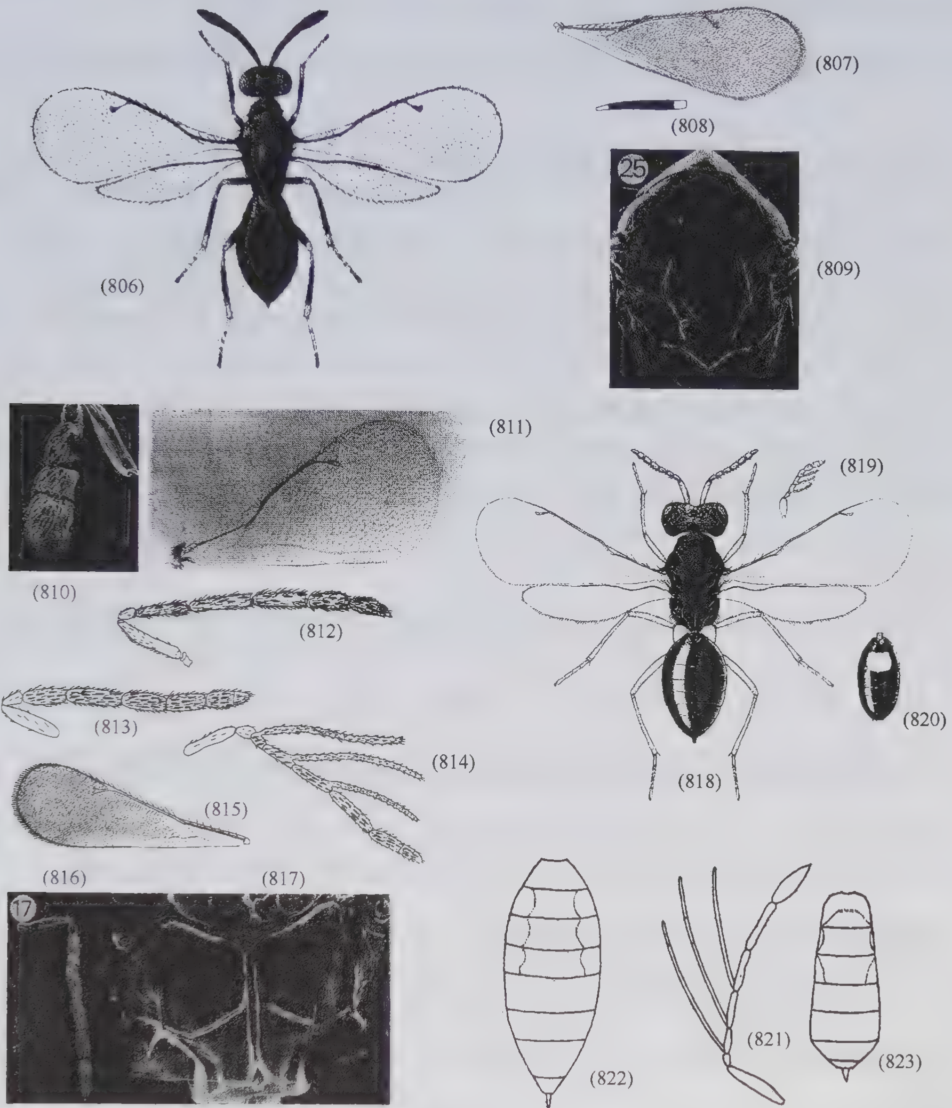


图 806～809　豌豆潜蝇姬小蜂 *Diglyphus isaea* (Walker)
图 810～811　白柄潜蝇姬小蜂 *Diglyphus albiscapus* Erdos
图 812　潜蝇短胸姬小蜂 *Hemiptarsenus dropion* (Walker)
图 813～815　异角短胸姬小蜂 *Hemiptarsenus variconis* (Girault)
图 816～817　潜蝇什毛姬小蜂 *Pnigalio katonis* (Ishii)
图 818～820　稻苞虫兔唇姬小蜂 *Dimmockia parnarae* (Chu *et* Liao)
图 821～823　棉大卷叶螟羽角姬小蜂 *Sympiesis derogatae* Kamijo

806、818. 雌性整体图，背面观；807、811、815. 前翅；808. 后足胫节；809. 胸部背面；810、812、813、816. 雌性触角；814、820、821. 雄性触角；817. 并胸腹节；819、823. 雄性腹部，背面观；822. 雌性腹部，背面观
(806. 采自廖定熹等，1987；807、808. 采自 Gordon Gordh 等，1979；809～811，816～817. 采自 Takada 等，1979；812. 采自 Сморожева 等，1995；818～820. 采自何俊华，1979；821～823. 采自盛金坤，1989)

(211) 白柄潜蝇姬小蜂 *Diglyphus albiscapus* Erdos, 1955 (图 810～811)

Diglyphus albiscapus Erdos, 1955. Ann. Hist.-nat. Mus. Hung. (n. s.) 6: 277; Sheng, 1989: 40; Xu, Chen *et al.*, 2001: 6.

雌：体长 1.0～1.5 mm。体蓝绿色至暗绿色；头部在触角下有 1 对黄色斑，在中单眼有 1 横黄带；梗节和鞭节黑色；有时中胸盾片和小盾片上紫铜色金属光泽。各基节和后足腿节的 2/3 与胸部同色，余均为黄白色，跗节端部暗色。翅透明，翅脉褐色。

头部具细刻纹，额洼光滑，中央具纵脊；复眼被稀毛。柄节与梗节、第 1～2 索节之和等长；梗节长稍过于宽，稍短于第 1 索节；第 1 索节方形，长大于或稍短于宽，第 2 索节横形；棒节长为宽的 1.7～2.0 倍，明显成棒状。胸部宽短，长为宽的 1.5～1.6 倍；中胸盾片具细网纹；盾侧沟完整；小盾片具 1 对侧纵沟，网纹更细。并胸腹节稍凸起，具弱皱纹，胝片具 6 或 7 根毛。前翅前缘室颇宽，反面有一排完整的毛；缘脉与亚缘脉等长，为后缘脉的 3 倍；痣脉与后缘脉等长；翅面毛颇稀，缘毛短。腹与胸等长。

雄：1.7～1.2 mm。鞭节具较长的毛；第 1 索节长稍大于宽，第 2 索节方形。腹部长为宽的 1.6 倍；腹基部背面有一白色大斑。

寄主：豌豆彩潜蝇、美洲斑潜蝇幼虫；据报道也寄生麦叶毛眼水蝇 *Hydrellia griseola*。

分布：浙江（杭州）、山东、江西；俄罗斯，欧洲。

(212) 潜蝇短胸姬小蜂 *Hemiptarsenus dropion* (Walker, 1839) (图 812)

Eulophus dropion Walker, 1839, Monogr. Chalciditum 1: 158.

Hemiptarsenus dropion: Boucek, 1959, Acta. Ent. Nat. Pragae, 33 (540): 143; Sheng, 1989: 41.

雌：体长 1.7 mm。体以黄色和褐色为主；复眼褐黑色，下颚及下唇为黄色。触角柄节深褐色，梗节、第 1～4 索节褐色，第 2 棒节浅褐色。中胸背板中部红褐色；小盾片横沟以上为红褐色，以下墨绿色；三角片、并胸腹节红褐色，腹部中部至端部颜色加深。翅基红褐色，翅脉黄色，翅面有白色纤毛。足除基节、腿节端部、跗节端部为褐色外余黄色。

触角着生于复眼下缘连线的上方；柄节较长；梗节短；索节 1～4 节等长，长为宽的 1.5 倍，第 3 索节上长型感觉器明显；棒节 2 节，较索节粗。胸部背板微隆起；前胸光滑，前胸背板横宽，后端内抑明显。中胸盾片宽大于长，盾侧沟不明显。三角片大而明显。小盾片微隆起，侧纵沟深，横沟明显。后胸背板横宽，具不明显的中脊和褶。并胸腹节具较粗刻点。腹部隆起，末端削尖，腹柄很短。

寄主：豌豆彩潜蝇、葱斑潜蝇 *Liriomyza chinensis*。

分布：浙江（开化）、江西；俄罗斯，欧洲。

注：**浙江省短胸姬小蜂属 *Hemiptarsenus* Westwood 分种检索表**

1. 雌体触角棒节全黄白色；腹部黄褐色；中胸小盾片和盾侧片黄色 …………………………………………………………………………………………… **潜蝇短胸姬小蜂 *H. dropion* (Walker)**

雌虫触角末节白色，其余各节暗褐色至褐色；体褐色至暗褐色 ……………………………………………………………………………… 异角短胸姬小蜂 *H. variconis* (Girault)

(213) 异角短胸姬小蜂 *Hemiptarsenus variconis* (Girault, 1913)（图 813～815）

Eriglyptoideus varicornis Girault, 1913. Mem. Qd. Mus., 2: 154.

Hemiptarsenus variconis: Boucek, 1988. Australian Chalcidoidea: 627; Xu, Gao *et al.*, 1999: 128; Xu, Chen *et al.*, 2001: 8.

体长 0.6～1.5 mm。体褐色至暗褐色，有铜绿色金属光泽；雄虫体褐色至暗褐色。触角褐色至暗褐色，但雌性末节白色。雌性足基节及第 2～4 跗节褐色，转节及基跗节灰色，但前跗节浅褐色；腿节灰色，但雄性背方、雌性中足腿节背方和后足腿节褐色；雄性胫节浅褐色。

头部较光滑。触角 8 节，被毛和条形感觉器；雌性触角不分支，雄性触角第 3～5 节上各有 1 个不分节的长分支。胸部背板有网皱；中胸盾片上有 4 对鬃；小盾片上有 2 对鬃。前翅透明，无色斑；前翅长为宽的 2.2 倍；亚缘脉有 6～8 条背鬃，后缘脉长是痣脉长的 2.8～3.0 倍；翅端圆。并胸腹节较光滑。腹柄长明显大于宽。腹部光滑，有疏毛。

寄主：豌豆彩潜蝇、美洲斑潜蝇。

分布：浙江（开化）、北京、台湾、广东、海南；美国，丹麦，塞内加尔，马里亚纳群岛，留尼旺岛。

(214) 潜蝇什毛姬小蜂 *Pnigalio katonis* (Ishii, 1953)（图 816～817）

Eulophus katonis Ishii, 1953. Bull. Fac. Agr., Tech., 1 (2): 2.

Pnigalio katonis: Boucek *et* Askew, 1968. Palearc. Eulophidae, Index, 1: 260; Sheng, 1989: 42; Xu, Chen *et al.*, 2001: 8.

雌：体长 1.6～2.0 mm。全体蓝绿色，有铜色金属光泽，头部色较暗。触角褐色，柄节色较浅。足黄色，后足腿节色稍暗。腹部暗黑色，背面基部有一黄褐斑。

头、胸部密具刻点。颜面和颊大部分光滑。触角梗节小；索节 4 节，第 1 索节较长，其余依次渐短，但长均大于宽，第 4 索节长约为宽的 1.5 倍；棒节 2 节，不特别宽，比前节稍长，各节被长毛。前胸背板较长略呈钟形；中胸盾片刻点较粗，具杂乱的白色长毛；盾侧沟不完全，仅前端 1/3 明显；小盾片无纵沟。并胸腹节常具明显的中脊、亚侧脊、横分脊和褶，光滑，具有角状突出，尖端呈齿状。前翅缘脉稍长于亚缘脉，约为后缘脉的 2 倍；后缘脉约为痣脉的 1.5 倍。腹部长椭圆形，约与胸部等长或略长，末端尖。臀突鬃长。

雄：触角第 1～3 索节具 3 分支；后足基节色较暗；腹基部背面黄斑呈圆形。

寄主：豌豆彩潜蝇、葱斑潜蝇 *Liriomyza chinensis* 幼虫的外寄生；据报道寄主还有紫云英植潜蝇、豆叶东潜蝇。

分布：浙江（杭州）、北京、江西；日本。

(215) 稻苞虫兔唇姬小蜂 *Dimmockia secunda* (Crawford, 1910)（图 818～820）

Sympiesis sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 56.

Sympiesis parnarae Chu *et* Liao, 1982, Acta Agric. Uni Zhejiangsis, 8(2): 151. He in He, Chen *et* Xu, 1979, He in He *et* Pang, 1986: 94; He in He, Wang *et al*., 1991: 51.

Dimmockia secunda: Crawford, 1910: 24; Sheng, 1989: 43.

Dimmokia (!) *parnarae*: Liao in Liao *et al*., 1987: 99.

雌：体长 1.5～2.3 mm。体蓝绿色带金光。复眼棕褐色；触角柄节黄褐色，梗节以下褐色。翅基片褐色；翅透明，翅上下两面均被金黄褐色毛，翅脉褐色。足纯黄色。腹部平滑、黑褐色带金丝反光，腹面基部及中央黄褐色，第 1 节背面末端中部微显黄褐色，基部带紫色。

头背面观宽大于长，头顶宽几乎为长的 3 倍。单眼排列呈钝三角形；OOL 小于 POL、稍大于前后单眼之距、约与单眼直径等长；OCL 则约与单眼半径相等。后头缘圆无锐脊。头具细网状刻皱纹。触角着生于复眼下缘连线上；柄节短柱状，高不及中单眼；梗节长为宽的 1.5～1.7 倍；环状节仅 1 节，短小；索节 4 节，第 1 节最长，为宽的 1.5 倍，以下各节渐短，第 4 节呈方形或长稍大于宽；棒节 2 节，均长大于宽，略短于末 2 索节合并之长，末端收缩但不尖锐。

中胸盾片及小盾片均宽大于长，分别有 3～5 对和 2 对黑褐色粗大刚毛；盾纵沟不完整。并胸腹节横宽，后侧陡斜；中纵脊及侧褶均完整，其两中室横宽。前翅翅基室无毛，其外侧有无毛带；缘脉∶痣脉∶后缘脉长度之比＝23∶4∶9。足跗节 4 节，第 1 节最长。头、胸、腹长度之比为 13∶35∶41。腹卵圆形，略宽于胸而与头等宽，扁平，背面略下凹，腹面膨起，产卵管隐蔽。

雄：体长 1.5～2.3 mm。体色及形态与雌相似，惟整个触角黄褐色，第 1～3 索节有分支；棒节 2 节，均长大于宽，较末 2 索节合并之长为短但较宽。有时中、后足基节黑褐色。翅脉黄褐色。腹与胸大致等长、等宽或稍狭；腹背面近基部的黄褐色斑纹较雌者为显。

寄主：本种为我国稻苞虫 *Parnara guttata* 常见的寄生蜂，聚寄生，一只稻苞虫蛹内出蜂数平均 43 头（1～148），雌性比均有 95% 左右。在稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias*、稻眼蝶 *Mycalesis gotama* 上也有寄生，从蛹内羽化。也寄生稻田中的多种姬蜂、茧蜂及寄蝇，如横带驼姬蜂 *Goryphus basilaris*、广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata*、具柄凹眼姬蜂 *Casinaria pedunculata*、黄眶离缘姬蜂 *Trathala flavo-orbifalis*、弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris*、纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*、螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.、稻苞虫赛寄蝇 *Pseudoperichaeta insidiosa* 和银颜筒须寄蝇 *Halydaia luteicornis* 等，从蜂茧或围蛹内羽化。

分布：浙江（全省）、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南。

(216) 棉大卷叶螟羽角姬小蜂 *Sympiesis derogatae* Kamijo, 1965（图 821～823）

Sympiesis derogatae Kamijo, 1965. Insecfa Mafsumurana, 28 (1): 69～78, Sheng, 1989: 42.

雌：体长 2.1～3.4 mm。体暗绿色具铜色光泽；柄节淡黄色，梗节和鞭节黄褐色。足淡黄褐色，后足基节板基部暗色；前、中足基节具 1 暗斑。翅透明，翅脉和翅面毛淡黄色。腹部第 2～4 节背板有 1 大黄斑；腹部腹面黄褐色，边缘部褐黑色。

头横形，与胸等宽；鞭节长为头宽的 1.3 倍；第 1 索节长为宽的 2.5 倍，比第 2 索节稍长；第 4 索节长近宽的 2 倍。胸较粗短，长为宽的 1.6 倍。中胸盾具粗网纹；盾侧沟完全而明显；三角片密具网纹；小盾片长、宽相等。后胸盾片网纹弱，有时后部光滑。并胸腹节平，中部有时有一些弱纵脊，或 1 条浅纵沟；无褶。前翅亚缘脉几乎与缘脉等长；痣脉短；亚缘脉∶缘脉∶后缘脉∶痣脉长度之比为 42∶44∶20∶6。腹部长大于头、胸部长之和，长为宽的 2.1～2.5 倍，梭形；末节背板宽稍大于长（12∶9）。

雄：体长 1.9～2.8 mm。触角柄节较粗短，梗节小。腹部几乎与胸部等长，基部稍窄；第 1 节背板后部至第 3 节背板有 1 大黄白斑，余紫黑色。触角鞭节具 3 个分支。

寄主：棉大卷叶螟 *Sylepta derogata* 及栀子卷叶蛾老熟幼虫，聚寄生。

分布：浙江（萧山、平湖）、江西、湖北。

凹面姬小蜂亚科 Entedontinae

（217）暗柄金色姬小蜂 *Chrysocharis phryne* Walker，1839（图 824～825）

Chrysocharis phryne Walker，1839. Monogr. Chalciditum 1：160；Graham，1959：195；Sheng，1989：52；Xu，Chen *et al*.，2001：11.

雌：体长 1.5～1.8 mm。金属蓝绿色；颜面小盾片紫色；触角暗黑色。足基节同体色，腿节以暗色为主，跗节端部褐色，余浅黄色。腹基部蓝绿色，余紫黑色。

头部额两侧和复眼内缘有明显黑鬃。颜面凹入，额区上部常光滑；后头中央具锐脊。触角鞭节较细长，梗节和鞭节长之和几乎不小于头宽。单眼隆起。头顶有明显网纹。头、胸具细刻点。前胸背板无脊，前胸背板和中胸盾片长略大于宽；索节 3 节，各节明显分开；棒节 2 节，具网纹。前翅长为宽的 1.5 倍；缘脉长于亚缘脉，约近后缘脉 3 倍，后缘脉是痣脉的近 2 倍；亚缘脉有 2 根黑鬃。腹比胸略短，卵圆形，光滑。第 1 背板长稍小于腹长的 2/5。腹柄不长于并胸腹节，前部细，锥状，光滑；后部扩大，两侧呈直角状突出，具皱纹或网纹。

寄主：豌豆彩潜蝇蛹，据报道寄主还有马蒿等植物上的潜叶蝇。

分布：浙江（奉化）、江西；日本，俄罗斯，欧洲。

注：①中名有用潜蝇釉姬小蜂。
　　②

浙江省金色姬小蜂属 *Chrysocharis* 分种检索表

1. 前胸背板无脊；后头脊于中部尖锐；柄节暗黑色；腿节暗色；胸部暗绿色，小盾片常紫色；并胸腹节具强脊；雌体长常超过 1.6 mm ………………………… **暗柄金色姬小蜂 *C. phryne* Walker**
   前胸背板具脊；无后头脊；柄节黄白色，端部较暗；足除基节外黄白色，后足腿节有时暗；胸部绿色至蓝绿色；并胸腹节具细网纹和叉状脊；体较小，雌体长小于 1.5 mm ……………………
   ………………………………………………………… **底比斯金色姬小蜂 *C. pentheus* Walker**

（218）底比斯金色姬小蜂 *Chrysocharis pentheus* Walker，1839（图 826～828）

Chrysocharis pentheus Walker，1839. Monogr. Chalciditum，1：38；Boucek，1961：28；Sheng，1989：52；Xu *et al*.，1999：129；Weng *et al*.，1999：39；Chen，He *et al*.，2001：31；Xu，Chen *et al*.，2001：13.

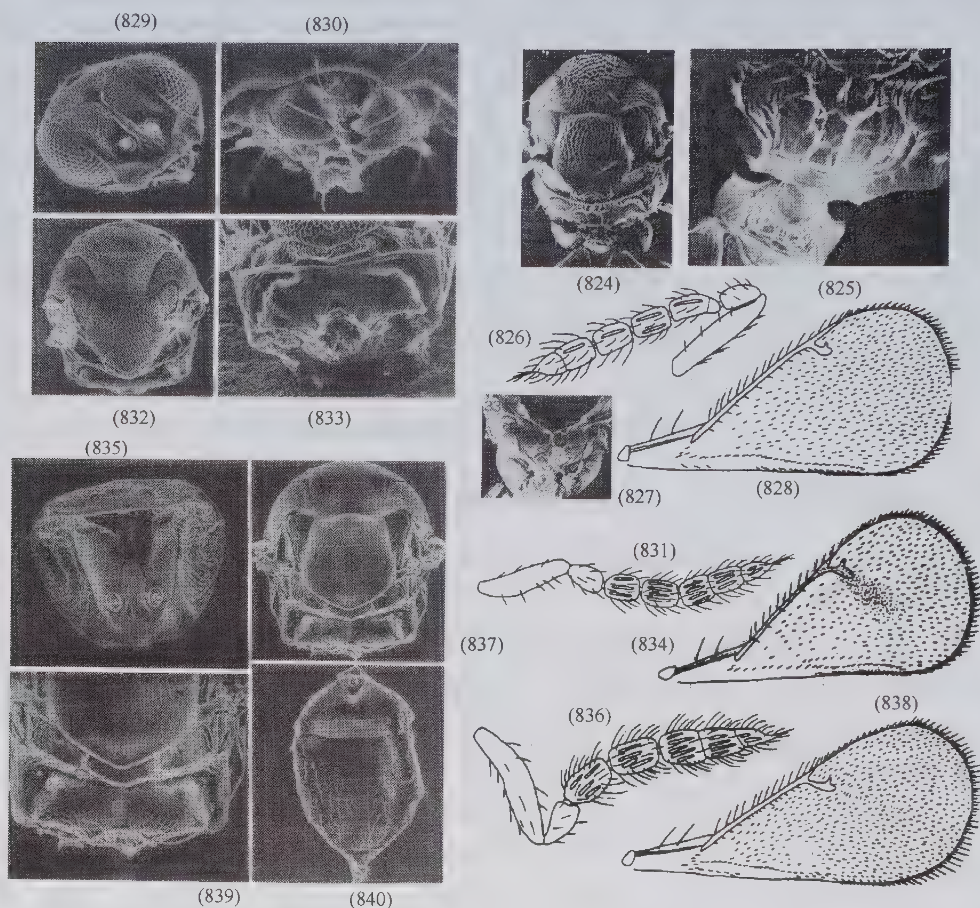


图 824～825　暗柄金色姬小蜂 *Chrysocharis phryne* Walker

图 826～828　底比斯金色姬小蜂 *Chrysocharis pentheus* Walker

图 829～834　美丽新金姬小蜂 *Neochrysocharis formosa*（Westwood）

图 835～840　点腹新金姬小蜂 *Neochrysocharis punctiventris*（Crawford）

824、832、837. 胸部，背面观；825、827、833、839. 并胸腹节；826、831、836. 雌性触角；828、834、838. 前翅；829、835. 头，前面观；830. 上颚；840. 腹部背面观

（824、825、827. 采自 Takada 等，1979；826、828、831、834、836、838. 采自许再福等，1999；829、830、832、833、835、837、839、840. 采自 Yoshimoto，1978）

雌：体长 0.9～1.0 mm。体金绿色；胸部两侧和腹面、腹部除基部暗褐色。复眼墨绿色；口器黄褐色；颜面褐色；触角梗节白色，余节暗褐色；足基节同体色，余节黄白色。

头、胸具刻点。头长宽相当，有粗网皱；头顶两侧刻点较弱；额叉上部明显具皱纹。无后头脊。复眼内缘不内凹。触角 7 节，柄节柱状，梗节长是宽的 4 倍，环状节呈片状；索节 3 节，索节各节长均大于宽；棒节 2 节，各节明显分开；棒节末端有一刺突。胸稍宽于头，胸部背板有粗网皱。前胸背板具脊。中胸盾片后端下沉，宽大于长，

上有2对鬃；小盾片长宽相等，具较细刻点和一对鬃；三角片伸过翅基连线，隆起，具细网纹。并胸腹节横宽，具细刻纹，背面中央有“T”字形或倒“Y”字形脊突，后部有颈状部。前翅透明，无色斑，翅长为宽的1.6倍；前翅缘脉长稍小于亚缘脉的2倍，两脉之间有断痕，亚缘脉有2条背后鬃；后缘脉约为痣脉长的1.8倍，翅端稍平截。腹部宽，短于胸，几乎圆形；除第1、2节背板中央光滑外，余均具网纹和黄褐色毛。腹柄短，后部扩大微具网纹。

雄：体较小，触角柄节色暗；足黄褐色。

寄主：豌豆彩潜蝇、美洲斑潜蝇；据报道寄主还有马蒿、女贞、扁豆等上的潜叶蝇幼虫。

分布：浙江（杭州、衢州、开化）、北京、山东、江西、台湾、广东、海南；北美，欧洲，以色列，日本，朝鲜。

注：中名有用白柄金色姬小蜂。

（219）美丽新金姬小蜂 *Neochrysocharis formosa*（Westwood，1833）（图829～834）

Chrysonotomyia formosa Westwood，1833. Mag. nat. Hist.，6：420；Boucek，1977：125；Xu *et al*.，1999：131；Weng *et al*.，1999：40；Xu，Chen *et al*.，2001：13.

Neochrysocharis formosa：Hansson，1990. Ent. Scand.，20：46.

雌：体长0.6～1.5 mm。头和胸部暗褐色，腹部褐色，有铜绿色金属光泽。触角暗褐色，但柄节黄白色，被黄白色毛。足基节褐色，其余各节灰色。

头、胸部及腹部第1背板具细而一致的网纹。头胸部等宽。无后头脊。复眼内缘不内凹；触角7节，被较长的毛和较粗短的条形感觉器，环状节2或1节，微小，圆碟状；索节2节，第1索节稍短，第2索节长大于宽；棒节3节，较宽，长约为前2索节的3.3倍，有端刺，尖。前胸背板无横脊。盾侧沟完整；中胸盾片和小盾片各具一对鬃。小盾片上的网纹平而密。前翅长为翅宽的1.4倍，痣脉下有1楔形暗斑，翅端稍平；缘脉长为宽的2倍以上；亚缘脉上有2根鬃；后缘脉短于痣脉。并胸腹节有较强的网皱；无明显中脊。腹部长椭圆形，比胸部稍长，最宽处在腹中部。腹柄短小，光滑而微具网纹。第1背板特长。

雄：足基节和后足腿节褐色，其余各节黄白色。

寄主：豌豆彩潜蝇、美洲斑潜蝇幼虫。

分布：浙江（杭州、开化）、北京、山东、上海、江西、广东；美国，意大利，以色列，南斯拉夫，马里亚纳群岛，英国。

注：①中名有用美丽新姬小蜂。

②

浙江省新金姬小蜂属 *Neochrysocharis* 分种检索表

1. 前翅楔形，端部圆截，长为翅宽的1.4倍，痣脉下有1个暗色斑 ………………………………………………………………………… **美丽新金姬小蜂 *N. formosa*（Westwood）**

前翅长为翅宽的1.9倍，透明无色 ………………… **点腹新金姬小蜂 *N. punctiventris*（Crawford）**

（220）点腹新金姬小蜂 *Neochrysocharis punctiventris*（Crawford，1912）（图 835～840）

Derostenus punctiventris Crawford，1912．Proc．U．S．natl．Mus．，43：179．

Chrysonotomyia punctiventris：Xu，Gao *et al*．，1999：130；Xu，Chen *et al*．，2001：14．

雌：体长 0.8～1.0 mm，小型种。头、胸部暗褐色至黑色，腹部蓝绿色，有铜绿色金属光泽。触角暗褐色，柄节黄白色；被黄白色毛。足除基节和后足腿节为暗褐色外，余为黄白色。

头、胸部及腹部背板均具细而一致的网纹。头胸部等宽。触角 7 节，被毛和条形感觉器；索节 2 节，第 1 索节稍短，第 2 索节长大于宽；棒节 3 节，较宽，长约为索节的 3.3 倍，有端刺。复眼内缘不内凹。无后头脊。头前胸背板无横脊。盾侧沟完整；中胸盾片上有 2 对鬃；小盾片长宽约相等，上有 1 对鬃。并胸腹节较光滑，无明显中脊。前翅长为翅宽的 1.9 倍，端部圆截，透明无色斑；亚缘脉有 2 条背鬃，缘脉长为宽的 2 倍以上；后缘脉与痣脉等长。腹部长椭圆形，比胸部稍长，最宽处在腹中部。腹柄短小，光滑而微具网纹。腹部第 1 节背板特长。

寄主：美洲斑潜蝇幼虫，数量较少。

分布：浙江（杭州）、江西、广东；美国，塞内加尔，危地马拉。

注：别名点腹青背姬小蜂。

（221）潜蛾柄腹姬小蜂 *Pediobius pyrgo*（Walker，1839）

Entedon pyrgo Walker，1839．Monogr．Chalciditum，1：118．

Pediobius pyrgo：Kamijo，1977．Kontyu，45（1）：12；Liao in Liao *et al*．，1987：111；Sheng，1989：57；Xu，Chen *et al*．，2001：14．

Pediobius nawaii：Zhejiang Agric．Univ．，1987，Agricultural Entomology：108．

雌：体长 1.3～1.6 mm。金属蓝绿色；触角黑色有蓝色光泽；中胸盾片黑褐色。翅无色透明，翅基片褐色，翅脉黄褐色。足跗节白色，端部黑色。

头、胸部具粗刻点；头部背面观横宽，具后头脊。触角着生处近复眼下缘连线；柄节不达头顶；环状节 1 节；索节 3 节，长大于宽，各节具柄；棒节 2 节，长约为前节长的 1.5 倍，末端具一刺突。中胸盾侧沟明显；三角片向前突出，有较细网纹；小盾片长稍大于宽；并胸腹节光滑，亚中脊于后部渐分开，横分脊和褶完全。前翅缘脉长过亚缘脉的 2 倍；痣脉稍短于后缘脉。腹柄长，具粗网纹；腹部长卵圆形，约与胸等长，比胸稍窄，最宽处约在前部 1/3 处；第 1 腹节背板最长，占腹长的 2/5，光滑；其余各节前缘具细刻点和稀毛；产卵管鞘明显突出。

雄：触角索节 4 节；腹柄长大于宽；腹部短，末端钝；腹部第 1～2 背板几乎盖住整个腹部。

寄主：一种潜叶蝇；据报道还寄生为豆秆黑潜蝇 *Melanagromyza sojae* 及豌豆等上潜叶蝇蛹及稻苞虫 *Parnara guttata*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻眼蝶 *Mycalesis gotama* 蛹。

分布：浙江（杭州）、河南、江苏、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、贵州；日本。

注： **浙江省柄腹姬小蜂属 *Pediobius* Walker 分种检索表**

1. 雌虫触角索节 4 节；腹柄长过于宽；腹部卵圆形，末端尖；后头脊锐利；翅缘脉长，痣脉短；第 1 腹节背板超过腹长的 1/2 ………………………… **皱背柄腹姬小蜂 *P. ataminensis* (Ashmead)**
   雌虫触角索节 3 节；腹柄方形或横宽……………………………………………………………… 2
2. 小盾片具无网纹的光滑区，第 1 腹节背板不及腹长的 1/2 ……………………………………………………………………………… **潜蛾柄腹姬小蜂 *P. pyrgo* (Walker)**
   小盾片全具网纹……………………………………………………………………………………… 3
3. 第 1 腹节背板长过腹长的 4/5 ……………………… **稻苞虫柄腹姬小蜂 *P. mitsukurii* (Ashmead)**
   第 1 腹节背板长为腹长的 1/2 ……………………… **瓢虫柄腹姬小蜂 *P. foveolatus* (Crawford)**

(222) 皱背柄腹姬小蜂 *Pediobius ataminensis* (Ashmead, 1904) (图 841～843)

Pleurotropis atamiensis Ashmead, 1904. J. New. York. Ent. Soc., 12: 160.

Pediobius ataminensis: Boucek *et* Askew, 1968. Palearc, Eulophidae Index ent. Ins., Paris: 90; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 57; He in He *et* Pang, 1986: 95; Liao in Liao *et al*., 1987: 109; Sheng, 1989: 56; He in He, Wang *et al*., 1991: 50.

雌：体长 2 mm。体黑色有金绿光泽，触角褐色，颜面、头顶、胸侧及腹部微具紫色，腹部且带有蓝色；足胫节末端及跗节黄白色；翅脉浅褐色。

头横宽；头顶具刻点，颜面中部触角洼凹陷。触角短，着生于颜面下方，位于复眼下缘连线上；索节 4 节，呈念珠状；棒节末端有刺突，后头脊锋锐，略内凹。前胸前缘有锐边，中胸盾片及小盾片具鳞状刻纹；中胸盾纵沟不完整；并胸腹节光滑，具一对亚中脊，其后端分开，并与侧脊相连而延长形成一对斜方形的环状脊。翅透明，缘脉很长，痣脉甚短。腹柄长为宽的 1.6～2 倍；柄后腹圆形，背面略膨起，末端尖锐，腹部第 1 节背板最长，覆盖腹部 1/2 以上。

寄主：螟蛉裹尸姬小蜂 *Euplectrus noctuidiphagus*。

分布：浙江（东阳、遂昌）、陕西、江苏、安徽、江西、湖南、四川、广东；日本。

(223) 瓢虫柄腹姬小蜂 *Pediobius foveolatus* (Crawford, 1912) (图 844～845)

Pleurotropis foveolatus Crawford, 1912. Tech. Ser. Bur. Ent. U. S., 19: 12.

Pediobius foveolatus: Kerrich, 1973. Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.), 29: 163; Sheng, 1989: 55.

雌：体长 1.5～1.8 mm。头上部为蓝绿色至蓝黑色；额叉上之三角区有青铜色光泽，额叉下与头上部同色；唇基和触角蓝绿色，柄节和梗节色颇暗；胸部和并胸腹节两侧暗蓝绿色，具铜黄和青铜色光泽，并胸腹节背面鲜蓝绿色。腹部暗黄铜色至黑褐色；第 1 腹节背板基部 2/3 蓝绿色，其后各节背板后缘鲜绿色。足暗蓝绿色，跗节淡黄色。体色有一定的变化，多数学者认为这种变化仍属于本种变异范围之内。

头宽为长的 2.5～3.0 倍。单眼略呈钝角三角形排列；头部刻点颇粗，但侧单眼两侧及后部较细。复眼被毛。触角柄节长为宽的 6 倍，第 1 索节长约为宽的 2.5 倍，第 3 节方形；各节明显具柄。胸部具网纹，中胸盾前部网眼略呈横形；小盾片前之网眼成纵形，略细，后部较宽而大。盾侧沟前方明显，后方变宽成卵圆形，内缘界线清楚，外缘较模糊；沟后有粗鬃 1 根。并胸腹节 2 条纵脊渐向两侧分开，脊间光滑，常具 1 条很弱

而不明显的中脊；颈状部甚隆起；并胸腹节后部截形或浅凹入。腹柄长宽相等（非洲标本稍长），端缘脊起，具细网纹，有时具短纵脊。第 1 腹节背板约为腹长的 1/2，具细网纹，以后各节具极细网纹或条纹；后缘光滑。后足胫节距弯曲，长度超过基跗节之端部。翅缘脉长为亚缘脉的 1.5 倍；痣脉甚短；后缘脉长于痣脉。

寄主：茄二十八星瓢虫 *Henosepichna vigintioctomaculata*，可在 6～7 月份采到。

分布：浙江（杭州、遂昌）、江西；印度，日本，美国（输入）。

(224) 稻苞虫柄腹姬小蜂 *Pediobius mitsukurii* (Ashmead, 1904)（图 846～849）

Derostenus mitsukurii Ashmead, 1904. J. New York ent. Soc., 12: 161.

Pleurotropis mitsukurii: Crawford, 1910. Tech. Ser. Bur. Ent. U. S., 19: 22.

Pediobius mitsukurii: Boucek *et* Askew, 1968. palearc. Eulophidae. Index ent. Ins., Paris: 95; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 57; He in He *et* Pang, 1986: 95; Liao in Liao *et al*., 1987: 109; Sheng, 1989: 56; He in He, Wang *et al*., 1991: 50.

雌：体长 1.4～1.8 mm。体蓝绿黑色，局部有铜紫色反光。触角柄节同体色，梗节黑褐色，鞭节褐色，均带紫色。足除基节同体色外黄色，有的浅褐黄色，爪紫黑色。翅透明，翅脉淡黄色至褐色。腹柄紫黑色。

头顶及颜面均具粗糙刻点，之间以横沟分界。头顶沿复眼缘具粗刚毛数根。后头脊完整明显，略向前凹陷。头前面观呈三角形，宽大于长；复眼突出，下缘有凹边。触角洼不明显；颜面下部光滑。触角着生于复眼下缘连线上；柄节柱状，中部以上略膨大外倾，高达横沟，与梗节及 1～2 索节合并大致等长；梗节与第 2+3 索节等长，长为宽的 1.5 倍；索节 3 节，节间相连处呈柄状，第 1 索节长为宽的 1.6～1.8 倍，第 2、3 索节长为宽的 1.3～1.4 倍；棒节 2 节，与末 2 索节等长或稍短，末端有刺突。前胸背板短，具粗刚毛 4 根，有横脊。盾纵沟不明显，其后端向下凹陷呈一浅槽；小盾片长稍大于宽，前端稍窄，后端圆钝，网纹近于纵列。前、中胸及小盾片上分别具刚毛 4、4、2 根。前翅狭长；基部下缘无毛带下端开放，中间被一行散生刚毛向基部插入；后缘脉长为痣脉 1.5 倍，痣脉短；亚缘脉之背面具粗刚毛 2 根。后足胫距短于第 1 跗节，稍弯曲。腹短于胸，但长过胸半；腹柄横宽，长不及宽之半，具刻点；腹部圆形，第 1 腹节最长，几乎覆盖整个腹部；腹部光滑，散生黄色刚毛；第 1 背板的背面及两侧下伸部分具细刻点纹，其后端细网纹呈纵走排列。产卵管不突出。

雄：体长 1.4～1.6 mm。形态与雌相似，惟触角柄节及梗节黄褐色，鞭节褐色，触角着生部位高于复眼下缘连线。腹部较短小，长仅及胸长之半，腹柄较雌者为长，近方形。

寄主及生活习性：本种为稻苞虫 *Parnara guttata* 常见的寄生蜂，在稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻眼蝶 *Mycalesis gotama* 上也能寄生，从蛹内羽化。在稻苞虫上此蜂钻进虫苞，在老熟幼虫、预蛹或初蛹上产卵，一稻苞虫蛹可出蜂 47～438 头（平均 147.02 头），每头稻纵卷螟蛹内出蜂可 30 头，一稻眼蝶蛹出蜂 174 头。雌性比 75%～85%。浙江杭州在稻苞虫上的寄生率上曾有 12.28%的记录，7 月份一世代历期 18～19 天。在稻苞虫蛹内，有与稻苞虫兔唇姬小蜂共寄生情况，已如前述，偶然也有与寄蝇或广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata* 共寄生的，与寄蝇共寄生的仅出蜂 54

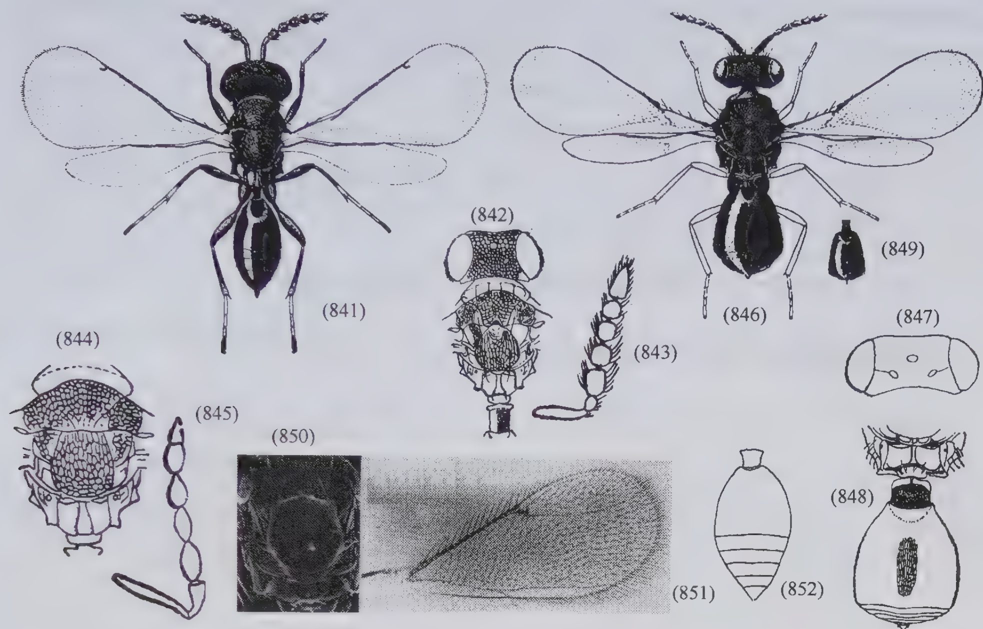


图 841～843　皱背柄腹姬小蜂 *Pediobius ataminensis*（Ashmead）
图 844～845　瓢虫柄腹姬小蜂 *Pediobius foveolatus*（Crawford）
图 846～849　稻苞虫柄腹姬小蜂 *Pediobius mitsukurii*（Ashmead）
图 850～852　潜蝇纹翅姬小蜂 *Teleopterus erxias*（Walker）
841、846. 雌性整体图，背面观；842. 头部、胸部及腹柄；843、845. 雌性触角；844、850. 胸部，背面观；847. 头部，背面观；848. 并胸腹节和腹部，背面观；849、852. 腹部背面观；851. 前翅
（841、846、849. 采自何俊华，1979；850、851. 采自 Takada 等，1979；852. 采自徐志宏，2001；其余采自 Kamijo，1986）

头，比当时平均 130 头的大为减低。据日本 Ishii（1935）记载它还能寄生于豌豆彩潜蝇，但国内从豌豆彩潜蝇所羽化的小蜂与之不同。

分布：浙江（全省）、江苏、江西、福建、广东、湖北、湖南、四川、贵州；日本。

（225）潜蝇纹翅姬小蜂 *Teleopterus erxias*（Walker，1848）（图 850～852）

Entedon erxias Walker，1848. List Hym. Brit. Mus. Ⅱ. Chalcid.，p. 227

Teleopterus erxias：Trjapitzin in Medvedeva，1978. Opredetitel. Fauna SSSR，No. 119：414；Sheng，1989：58；Chen，He *et al*.，2001：31；Xu，Chen *et al*.，2001：15.

雌：体长 1.0 mm，小型种。体紫黑色，有蓝绿色金属光泽。复眼紫黑色，单眼褐色。前中足基节黑褐色，转节淡褐色，腿节、胫节褐色，后足腿节和胫节颜色较深，跗节白色。翅微烟色，翅脉褐色。腹部基部蓝绿色，两侧黑褐色，中间褐色。

体均具细刻点。头部长与宽相近。后头脊不明显。触角位于复眼下缘连线下方。触角索节 4 节，长略大于宽，但变化较大。前胸背板无横脊；中胸盾纵沟仅前端 1/3 明显；小盾片后端光滑，具 1 对鬃。并胸腹节光滑，略具微刻纹，无中脊和褶。前翅端部圆宽，翅缨较长；具 2 行从痣脉伸出的毛列，1 行几乎与翅前缘平行伸向翅前角，另 1

行指向翅的外缘；亚缘脉与缘脉之间有折断痕；缘脉比亚缘脉长得多；后缘脉明显短于痣脉。腹柄短小，光滑。腹部长于胸，小于头胸之和；几乎圆形；第 1、3 节较长。具紫色粗短毛。

寄主：美洲斑潜蝇；据报道寄主还有豌豆、女贞上的潜叶蝇幼虫。

分布：浙江（杭州、开化）、江西；日本，欧洲，俄罗斯。

注：本种是豌豆彩潜蝇天敌的优势种之一。

狭面姬小蜂亚科 Elachetinae

（226）潜蝇敌奥姬小蜂 *Diaulinopsis arenaria* Erdos, 1951（图 853）

Diaulinopsis arenaria Erdos, 1951. Acta biol. Hung., 2: 161; Xu, Chen *et al*., 2001: 9.

雌：体长 1.5 mm。体黄色透明。复眼深褐色，单眼褐色。触角以黄色为主。前胸背板深褐色；中胸盾片黄色透明；小盾片稍透明；后胸背板浅褐色半透明。并胸腹节颜色较后胸深。腹部中下方有一褐色横宽，其余黄色透明。前翅透明，翅脉淡黄色。足除基节、跗节末端褐色外，其余浅黄色。

头背面观横宽，单眼排列呈钝三角形。触角位于复眼下缘连线下方；触角梗节长大于宽，较索节长；索节 2 节，第 1 索节有 2 鬃；棒节 3 节。颈片与前胸背板等宽。盾侧沟无或不明显；小盾片无纵沟，但横沟明显。后胸背板较窄。并胸腹节有明显的刻纹。腹柄短，腹部椭圆形。前翅翅缨较长，翅面密长细毛，缘脉与亚缘脉之间有折断痕。足基节膨大。

寄主：豌豆彩潜蝇。

分布：浙江（开化）、北京；欧洲。

（227）兰克瑟姬小蜂 *Cirrospilus lyncus* Walker, 1838（图 854～856）

Cirrospilus lyncus Walker, 1838, Ann. Mag. Nat. Hist. 2: 198; Graham, 1959: 177; Xu, Chen *et al*., 2001: 10.

雌虫体长 1.4 mm。黄色，颜面与头顶交界处、前胸背板前半及后半中央、中胸盾片前缘、小盾片、后胸背板中央及并胸腹节、第 4～5 腹节背板及第 6 腹节背板前缘、产卵管鞘黑褐色。

头顶宽。单眼排列成钝三角形。触角梗节上有长毛；索节 2 节，第 1 索节长为宽的 1.8 倍，与梗节等长，第 2 索节长为宽的 1.5 倍，短于梗节；棒节 3 节稍宽于索节，第 3 节末端具刺突。中胸盾纵沟完整而明显。小盾片上具 2 侧沟及 2 对长刚毛。并胸腹节具中脊及细网纹。前翅长为宽的 2.5 倍；缘脉长过亚缘脉，为痣脉的 3 倍，后缘脉与痣脉等长。腹部卵圆形，末端尖。产卵管稍露出腹末。

寄主：豌豆彩潜蝇。

分布：浙江（开化）；欧洲。

注：

浙江瑟姬小蜂属 *Cirrospilus* 分种检索表

1. 第1索节长略大于宽或呈方形，较梗节为短，基狭端宽；第2节方形至横宽 ……………………………… **兰克瑟姬小蜂 *C. lyncus* Walker**
   第1索节明显大于宽…………………………………………………………………… 2
2. 体火红色；第1索节长略大于宽，近方形 ……………………………… **竹舟蛾瑟姬小蜂 *C.*（*Zagrammosoma*）*lutelieatus* Liao**
   体柠檬黄色；第1索节长明显大于宽 ……………………… **柠黄瑟姬小蜂 *C. pictus*（Nees）**

（228）竹舟蛾姬小蜂 *Cirrospilus*（*Zagrammosoma*）*lutelieatus* Liao, 1987（图 857）

Cirrospilus（*Zagrammosoma*）*lutelieatus* Liao in Liao *et al*., 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea (1), p.115; Sheng, 1989: 39.

雌：体长1.6～1.8 mm。体火红色，但触角鞭节、胸部中央一纵带及近两侧透明带、前中足基节、转节、腿节基半部、跗节基部、有时胫节末端及后足腿节基半黄色；复眼朱红色；复眼内缘下方及复眼的前下方一横截、触角洼上缘及侧缘脊、上颚端部、胸部亚纵带及中胸两侧4纵带、前胸腹板后端、后足基节、腹部每节两侧4斑及末节、前翅亚缘脉末端及痣脉下的1斑、头胸部刚毛以及跗爪黑褐色（干标本这些纵带常分不清）。

体较扁平。头横宽。复眼无毛。单眼排列呈钝三角形，OOL、OCL大致等长，约为后单眼直径的2倍；POL则稍大于后单眼直径的3倍。触角着生于复眼下缘连线上。触角洼较平坦，下方开放，平滑。后头脊不甚明显，至复眼后方消失。触角柄节甚短，柱状，其顶端达颜面中部，与中单眼相距甚远；梗节长约为宽的2倍；环状节2节；索节2节，第1节长略大于宽或呈方形，较梗节为短，基狭端宽，第2节方形至横宽；棒节3节，第1、2节宽均略大于长，第3节长大于宽，逐渐收缩，末端尖。后头略凹陷，均具细皱刻纹。前胸背板呈钟形。前胸及中胸背板均具皱状刻纹。盾纵沟明显；三角片平滑，交于内角。小盾片两侧有一对纵沟，纵沟内侧具条状刻纹。并胸腹节长，平滑，中纵脊明显。前翅翅基无毛区有刚毛一排斜向后缘1/3附近，前缘室及基室均无毛亦无缘毛；亚缘脉无折断痕，具粗刚毛4～5根；缘脉∶痣脉∶后缘脉＝11.5∶2∶1.3；缘脉上有粗刚毛7～9根；在缘脉基部及痣脉周围各有褐色斑1个；除缘脉中部下方1无色透明部分外，前翅端部2/3呈浅褐色与两褐色斑相渗连。前中足基节无刻点，后足基节则上面刻点明显，下面平滑无刻点；后足胫节末端具1距，较第1跗节略短；自第2跗节起每节后缘两侧有毛。腹部近圆形，扁平无刻纹；产卵管自第3腹节下方伸出，长不过腹末；第7腹节之盾侧片上的刚毛束有粗长刚毛3根，较一般刚毛长2～3倍。

寄主：竹篦舟蛾 *Besaia goddrica*，从蛹内羽化，聚寄生。

分布：浙江（富阳）。

（229）柠黄瑟姬小蜂 *Cirrospilus pictus*（Nees, 1834）（图 858）

Eulophus pictus Nees, 1834. Hym. Ichneum. affin. Monogr., 2: 165.

Atoposomoidea ogimae Howard, 1910. Tech. Ser. Bur. Ent. U. S., 19: 9～11; Ishii, 1938, Kontyu, Tokyo, 12: 104 (syn. by Kamijo, 1987).

Cirrospilus (*Atoposomoidea*) *ogimae*: Iwata *et* Tachikawa, 1996, Trans. Shikoku Ent. Soc., 9: 3; Liao in Liao *et al*., 1987: 115.

雌：体长 1.65 mm。体柠檬黄色，惟以下部分紫黑色：后头下方 1 圆点，前胸与中胸背板之间一大斑，小盾片除两侧前方及并胸腹节除两侧黄色外，腹部背板中部及尾端；胸部黑色部分并具蓝绿反光。眼紫红色；触角淡褐色。翅透明无色。翅脉黄褐色，翅及翅脉被褐色毛。体有细微刻点但无闪耀的金属光泽。

头横宽，上宽下窄；颜面下凹，中上部触角洼凹陷尤为显著，头顶、颊及后颊相对地略膨起。触角着生于颜面中部下方，位于复眼下缘连线上。柄节高达头顶；梗节长 2 倍于宽；环状节 2 节，短小；索节 2 节，均长大于宽，第 1 索节又较第 2 索节为长；棒节略膨大，长略小于索节合并之长。单眼排列呈 130°钝三角形。后头圆，略凹陷。

中胸背板坚实平坦，盾纵沟明显；小盾片的一对纵沟明显，具等长之刚毛 2 对。并胸腹节短，有不明显的中脊。前翅狭长，亚缘脉长约为缘脉的 1.5 倍，无折断痕，痣脉短于缘脉之半而长于后缘脉。足细长。腹无柄，略长于胸或与头胸合并等长，两侧平行，末端收缩；产卵器微突出，自腹中部第 4 节腹面伸出。

寄主：绒茧蜂 *Apanteles* sp.，据记载此蜂有从日本雕绒茧蜂 *Glyptapanteles japanicus* 羽化。

分布：浙江（杭州）、江苏；日本。

(230) 螟蛉裹尸姬小蜂 *Euplectrus noctuidiphagus* Yasumatsu, 1953（图 859～862）

Euplectrus noctuidiphagus Yasumatsu, 1953. J. Fac. Agric. kuyshu Univ., 10: 164.
Euplectrus sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 54; He in He *et* Pang, 1986: 91; He in He, Wang *et al*., 1991: 50.

雌：体长 1.8～2.4 mm。体黑色；复眼红褐色；触角柄节基部、上颚褐黄色；口缘、触角其余部分、足、翅基片、腹部背面前端黄褐色；腹部腹面褐色至暗褐色。翅透明无色，翅脉及翅上毛均褐黄色。足末端色较深。

头、胸部有油光，具细微点刻。散被浅黄色有光泽长刚毛。背面观头窄于胸。头顶宽，单眼排列呈 120°钝三角形。触角着生于复眼下缘水平线上。触角窝略凹陷。触角柄节伸达头顶；索节 4 节，均 3～4 倍长于宽。后头有缘脊。前胸长但狭于中胸，其前缘锋锐。中胸点刻较粗，略呈不规则横列，盾纵沟明显。并胸腹节光滑有明显之中脊。前翅亚缘脉无断折痕、与缘脉约等长而倍于后缘脉之长，痣脉短于后缘脉。足相当粗大；后足胫节末端有 2 长距，内距长于第 1 跗节，约等于跗节长的一半。腹圆形、光滑、有柄，第 1 节长达腹半。

雄：体长 1.6～2 mm。形态与雌相似，惟触角柄节纯黄，腹部较短小，前端窄而后端宽，略呈马蹄形或盾形。

寄主及寄生习性：稻螟蛉 *Naranga aenescens*、黏虫 *Mythimna separata*、稻条纹螟蛉 *Jaspida distinguenda*、白脉黏虫 *Leucania venalba*、劳氏黏虫 *Leucania loreyi* 等幼虫。在稻螟蛉幼虫体外群集寄生，老熟后用丝作粗网状茧即化蛹其中，成虫羽化交尾后寻觅寄主幼虫产卵，一、二日后幼虫孵化直接将口器刺进寄主体内吸取养分营其寄生生活。据记载其近缘种之生活史周期甚短，在适合的环境，夏季只要 10～15 天即完成一代，成虫寿命较长，在有补充营养条件下可活一、两月，有人还观察到能以成虫越冬。

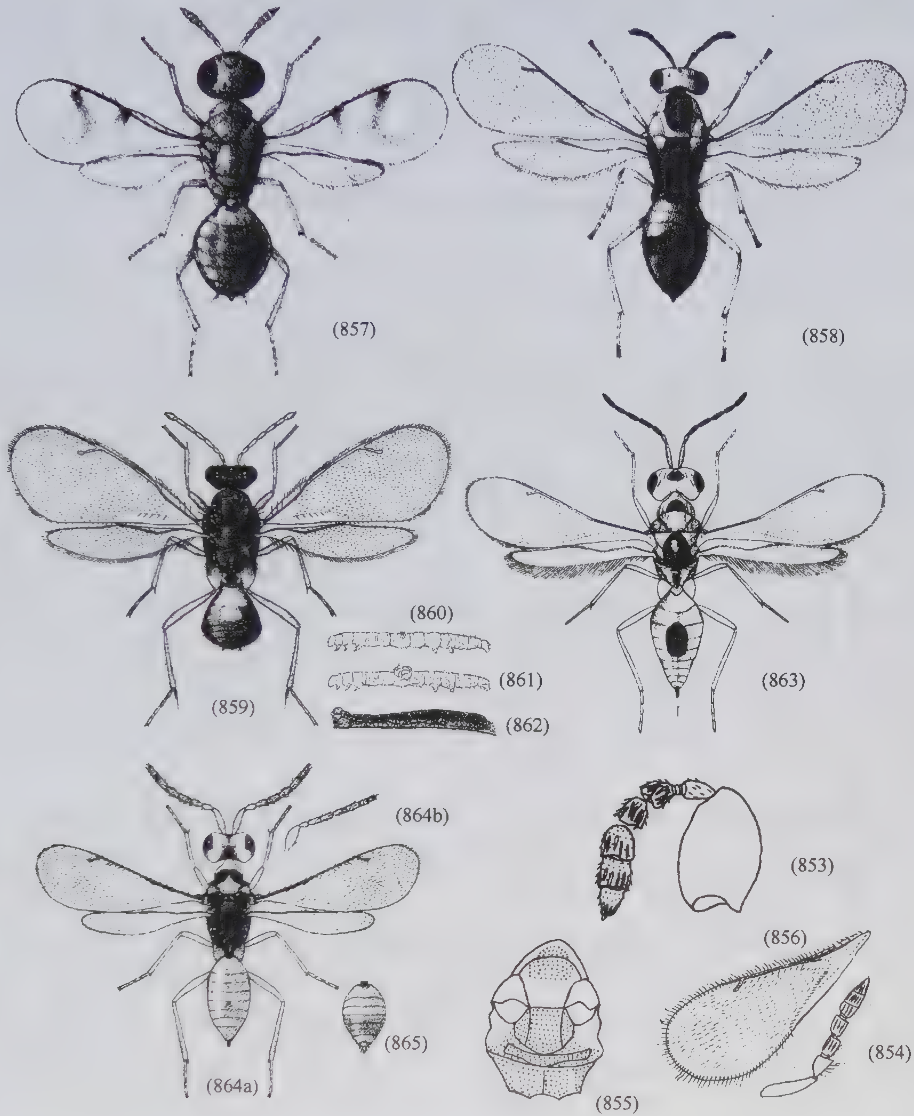


图 853　潜蝇敌奥姬小蜂 *Diaulinopsis arenaria* Erdos

图 854～856　兰克瑟姬小蜂 *Cirrospilus lyncus* Walker

图 857　竹舟蛾瑟姬小蜂 *Cirrospilus*（*Zagrammosoma*）*lutelieatus* Liao

图 858　柠黄瑟姬小蜂 *Cirrospilus pictus*（Nees）

图 859～862　螟蛉裹尸姬小蜂 *Euplectrus noctuidiphagus* Yasumatsu

图 863　卷叶螟狭面姬小蜂 *Stenomesius maculatus* Liao

图 864～865　螟蛉狭面姬小蜂 *Stenomesius tabashii*（Nakayama）

853、864b. 雄性触角；854. 雌性触角；855. 胸部，背面观；856. 前翅；857、858、859、863、864a. 雌性整体图，背面观；860. 寄主幼虫体表蜂卵；861. 寄主幼虫体表蜂幼虫；862. 蜂幼虫已钻入寄主幼虫体下化蛹，有“丝”缠住幼虫；865. 雄性腹部，背面观

（853. 采自 Сморожева 等，1995；857、858. 采自廖定熹，1987；859～865. 采自何俊华，1979）

寄生蜂：绒茧灿金小蜂、皱背腹柄姬小蜂。

分布：浙江、山东、河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

(231) 纵卷叶螟狭面姬小蜂 *Stenomesius maculatus* Liao, 1987（图 863）

Stenomesius sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979. Atlas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, p. 13; He in He *et* Pang, 1986: 93.

Stenomesius maculatus Liao in Liao *et al*., 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea, (1): 120.

雌：体长 1.5～1.7 mm。体火红色。触角柄节同体色，惟近末端及梗节至棒节黑褐色。复眼紫黑色，微带褐色。单眼区及其向后头孔方向延伸之带黑褐色。前胸背板中央、小盾片、后胸及并胸腹节亚中纵脊间、腹中部的一近圆形斑点、腹基或多或少以及露出体外之产卵管黑色。腹部近末端处黄白色。

头具砂轮状细刻纹而无粗大刻点。头背面观横宽，额颜区近方形，后头脊完整。单眼区呈钝三角形，稍膨起，POL 与 OCL 相等，约为单眼直径之 1.5 倍。头正面观亦横形，复眼圆形突出，无毛。触角洼浅，不甚显著，但触角窝间有纵脊状突起。颜面四周膨起。触角着生于颜面中部偏下方；柄节柱状，细长，高超过中单眼；梗节长大于宽，约为端宽的 1.5 倍；环状节短小，横宽；索节 4 节，长均为宽的 2 倍左右；棒节 2 节，较索节之一节为长，末端收缩；触角各节均有黑色刚毛，鞭节并有长形感觉器。颊长短于复眼长径之半。

胸、腹部大致等长。前胸后缘附近、中胸盾片及小盾片上各具黑色粗刚毛 2 对，盾侧片及翅基片上各 1 对。三角片光滑无毛。前胸圆而光滑。中胸盾片宽大于长，盾纵沟明显。小盾片长宽大致相等，较中胸盾片长，小盾片之两侧 1 对纵沟在近端部汇合；三角片前端超过翅基连线。中胸背板及小盾片均具刻点，但不甚显著。并胸腹节长，具一对亚中纵脊及侧脊，两脊间长卵圆形，略膨起，平滑。前翅自基至端均具毛，肘脉上之毛列完整；缘脉又约为后缘脉的 2 倍，后缘脉约为痣脉长的 2 倍，痣脉较缘前脉稍长；亚缘脉上有刚毛 5～6 根，缘脉上有刚毛 15～16 根。中、后足胫节外侧各有刚毛一列，后足胫节 2 端距均短，长距亦短于基跗节之半。跗节 4 节，除末节稍大外，各节大致等长。

腹长卵圆形，末端较基部为窄，腹柄宽略大于长，有中脊。腹稍滑，其两侧和后半部及产卵管鞘上均具刚毛。产卵管鞘与端跗节约等长。臀侧突鬃中有 1 根较其余者显著长 2 倍以上。

雄：体长 1.1～1.2 mm。与雌形态相似。惟触角着生于复眼下缘连线上；柄节扁平膨大；头顶具细圆刻点；头正面观三角形，除口缘附近火红色外黑褐色。腹短于胸，椭圆。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫。

分布：浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

注：①中名有用纵卷叶螟大斑黄小蜂。

②

浙江狭面姬小蜂属 *Stenomesius* 分种检索表

1. 触角柄节火红色，惟近末端及梗节以下至棒节黑褐色 …………………………………………………………………………………………… 纵卷叶螟狭面姬小蜂 ***S. maculatus*** **Liao**
   触角大致黄褐色，柄节黑褐色 ……………………… 螟蛉狭面姬小蜂 ***S. tabashii*** **(Nakayama)**

(232) 螟蛉狭面姬小蜂 *Stenomesius tabashii* (Nakayama, 1929)（图 864～865）

Elachertus tabashii Nakayama, 1929. Am. Agr. Expt. Sta. Chesen 4 (4): 248.

Stenomesius tabashii, He in He, Chen *et* Xu, 1979: 13; He in He *et* Pang, 1986: 92; Liao in Liao *et al*., 1990: 119; He in He, Wang *et al*., 1991: 50; Sheng, 1990: 38.

雌：体长 1.6～2.0 mm。体大致黄褐色。头顶中央及其前后斑纹、触角柄节及鞭节、中胸盾片前半、三角片后下端、后胸盾片、并胸腹节大部（中央、两侧及颈）、中胸侧板后方或连同中胸腹板、腹中部两侧缘、第 4、5 腹节背后方中央均黑褐色；小盾片、三角片及并胸腹节亚中脊两侧各 1 斑赤褐色或暗赤褐色。足淡黄褐色，端跗节及爪暗黄褐色。翅透明，脉淡黄色。

头背面观横宽，后头无缘脊；光滑无刻纹，头顶具浅黄色长刚毛 10 余根。单眼排列呈直角三角形，POL 大于 OOL。上颊钝圆。头前面观呈三角形，头顶膨起；颊长超过复眼长径之半。触角着生于复眼下缘连线的上方。触角洼略呈凹槽。触角柄节柱状，伸过头顶；环状节 1 节，短小；索节 4 节，第 1～3 节约等长等宽，各节长为宽的 3 倍，第 4 节约为 2 倍；棒节 3 节，稍长于第 1 索节，而宽于索节。唇基末端呈横截状。胸部与头等宽，具皮革状刻纹。中胸前半狭，后端平坦，后缘几乎平直；小盾片长于中胸盾片，侧方有浅沟达于后方，侧沟外方平滑。前胸背板、中胸盾片、小盾片及三角片上每侧各具刚毛 2 根。并胸腹节中央有一对纵脊，以在基部 1/3 短横脊相连处最狭，纵沟间光滑，纵沟外侧略有刻点，在后方的胸后颈上刻点明显。前翅长约为宽的 3 倍；缘脉长为后缘脉的 2 倍或痣脉的 4 倍。足细长，跗节 4 节；后足胫节末端 2 距均短。腹部卵圆形，扁平，短于胸，后端收缩，产卵管稍突出。

雄：体长 1.3 mm。头部色斑较大，有时全部浓褐色；腹背面后方 3/4 处具黑褐色宽横带。触角柄节扁平膨大，长为宽的 2 倍；索节 4 节等长，各节长为宽的 2 倍；棒节长为第 1 索节的 1.5～1.7 倍。

寄主及生物学：寄生于稻螟蛉 *Naranga aenescens* 幼虫体内，为聚寄生。通常寄生于 3 龄以上幼虫（1～2 龄幼虫被刺虽死，但并不在其上产卵寄生）。在落水的寄主虫苞中继续生活，经 3～4 天即钻出寄主体外，初为黄绿色，后变淡绿色。在浙江 7～8 月经 4～5 天即羽化成虫。一条螟蛉幼虫所出蜂数，一般 20 多只，据记载亦有不满 10 只或超过 100 只的。秧田内的寄生率有高达 40.6%。

分布：浙江（东阳）、江苏、湖北；朝鲜。

啮小蜂亚科 Tetrastichinae

(233) 天牛卵长尾啮小蜂 *Aprostocetus fukutai* Miwa *et* Sonan, 1935（图 866～868）

Aprostocetus fukutai Miwa *et* Sonan, 1935. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 25 (146): 406. Liao *et* He,

1978: 72; Liao in Liao *et al*., 1987: 101; Sheng, 1989: 45.

雌：体长 3 mm。体黑色带青蓝色光泽。触角柄节、梗节、颜面中部及唇基末端黄褐色；索节以下黑褐色并有长毛；前胸背板两侧下缘白色；足黄褐色，但基节基部（前足 2/3，中后足 1/3）黑褐色。翅透明无色，翅脉淡黄褐色。

头前面观梯形，上端略宽于下端。颜面长略大于宽，近头顶处及中部凹陷；头顶及颜面两侧沿复眼部分膨起，均有细微刻点；颊区亦稍膨起。颊长约为复眼长径之半。触角洼明显但两侧缘无锐边。触角窝间有盾状隆起。触角 9 节，着生于复眼下缘连线上；柄节伸过头顶；梗节长为宽的 2 倍；环状节短小；索节 3 节，第 1 索节最长，约为宽的 4 倍；棒节 3 节，与第 2+3 索节等长。唇基呈方形。单眼排列呈 120°钝三角形，单眼区与头顶间有沟，OOL 约为单眼直径的 1.5 倍。中胸盾片及小盾片有细致的纵刻纹和细毛。盾纵沟明显；小盾片与中胸盾片等长，上有 2 纵沟。并胸腹节平滑。足细长。前翅缘脉长，约为亚缘脉的 1.5 倍，亚缘脉有折断痕，无后缘脉。腹部狭长，末端收缩尖锐，光滑，无柄，长于头胸部并之和。产卵管突出，约为腹长的 1/2。

雄：与雌形态相似。惟触角被长毛，柄节扁平膨大；足除后足基部黑褐色外浅黄褐色；腹仅与胸等长。

寄主：星天牛 *Anoplophora chinensis*、桑天牛 *Apriona germari* 卵，聚寄生。

分布：浙江、上海、江苏、台湾、广东；日本。

注：别名天牛卵姬小蜂。

(234) 菜蛾奥啮小蜂 *Oomyzus sokolowskii* Kurdumov, 1912（图 869）

Tetrastichus sokolowskii Kurdumov, 1912. Rev, Russ. Ent., 12: 238; Domenichihi, 1965: 49; Liao in Liao *et al*., 1987: 105; Sheng, 1989: 49.

Oomyzus sokolowskii: Fitten *et al*, 1991: 3.

雌：体长 1～1.5 mm。体蓝绿黑色而有油光。触角黑褐色。翅脉褐色。足基节及腿节中部黑褐色，转节、腿节两端、胫节及跗节黄白色，跗节末节黄褐色。

头前面观三角形。触角着生于颜面中部；柄节高不及前单眼；梗节略长于第 1 索节，二者均长于其宽；第 2、3 索节大致等长而稍短于第 1 索节（原描述第 2 节亦短于第 3 节）；棒节长卵圆形，显较索节宽大且不短于末 2 索节合并之长，第 1 棒节较第 2 节为长，第 3 棒节较第 1 节 2/3 为长，而于其末端具一刺突，此刺突亦约为末节长的 2/3。中胸盾片及小盾片均膨起，具细网状刻纹，并带紫铜色油光而非金属光泽；盾纵沟完整，无中纵沟或仅其后端隐约可见，其两侧具刚毛 2 对；翅基片上及小盾片上各 1 对白色刚毛，小盾片的 1 对纵沟微弱，纵沟间距较纵沟与边缘间之距离为短。翅端圆，缘前脉上面中部具刚毛 1 根及小瘤 1 个，下面则具较细小的刚毛若干根；缘脉长卵圆形。并胸腹节有中脊，两侧区具细网状刻纹，左右后侧方有陷窝 1 对，气门与后胸间距离很短，长最多不超过气门短径之半。

腹与胸大致等长而狭于胸（头胸则大致等宽），卵圆形。产卵管起自腹中部之前，不突出腹端。

寄主：小菜蛾 *Plutella xylostella* 蛹及从菜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia plutellae*、粉蝶盘绒茧蜂 *C. glomeratus* 和微红盘绒茧蜂 *C. rubecula* 等菜地蜂茧中育出。聚寄生。

分布：浙江（杭州、宁波、温州）、辽宁、北京、山西、河南、江苏、上海、福建、湖北、湖南、台湾、广西、云南；国外广布。

（235）蜡蚧啮小蜂 *Tetrastichus ceroplasteae* Girault, 1916（图 870）

Neomphaloidella ceroplasteae Girault, 1916. Proc. U. S. Nat. Mus. 51: 125.

Tetrastichus ceroplasteae: Domenichihi, 1965: 23; Xu, 1985: 411; Sheng, 1989: 47.

雌：体长 1.8 mm。触角柄节和梗节淡黄褐色，鞭节褐色，具毛。第 1～3 跗节淡黄白色，第 4 跗节黑褐色。头宽为复眼间距的 1.7 倍。触角柄节长为第 1 索节的 3 倍，不膨大；梗节与第 3 索节等长，长约为宽的 1.5 倍；第 1～2 索节均稍长于第 3 索节；棒节 3 节，与第 2+3 索节等长，宽为第 3 索节的 1.5 倍，顶端有刺突。中胸盾片中央有 1 条中纵沟，中叶的两侧各有 1 列毛；小盾片上有 2 条纵沟，2 对刚毛和 1 对小孔。前翅亚缘脉端部至翅后缘有 5 根毛排成 1 列；缘脉长约为亚缘脉的 2 倍，约为痣脉的 4 倍。中足胫节距稍长于基跗节，基跗节比其余各跗节之和长。产卵管全长约为中足胫节的 2 倍。

雄：体长 1.5mm。体色同雌虫。头宽约为复眼间距的 1.4 倍。触角柄节不膨大，约与第 2+3 索节等长；梗节长约为端部宽的 2 倍；索节 4 节长均大于宽，第 1 索节最短，第 2～4 索节较长并向端部渐长渐宽，各节背面均有一束刚毛（8 根）；棒节 3 节，与第 3+4 索节等长，各节背、腹面亦各有 1 束长刚毛。缘脉长约为亚缘脉的 1.5 倍、约为痣脉的 3 倍。腹部长卵形，腹末圆钝。

寄主：红蜡蚧 *Ceroplastes rubens*、日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus*。

分布：浙江、福建；印度。

注：

浙江啮小蜂属 *Tetrastichus* Halilay 分种检索表

1. 中胸背板中纵沟完整 …… 2
   中胸背板中纵沟后端明显，前端模糊 …… 4
2. 体黄褐至暗褐色，前胸背板、小盾片、腹部端半、后足基节基部黑褐色 …… **卡拉啮小蜂 *T. chara* Kostjukov**
   体黑色，略具蓝绿色金属光泽 …… 3
3. 索节 3 节等长 …… **蜡蚧啮小蜂 *T. ceroplasteae* Girault**
   索节第 1 节最长，第 3 节最短 …… **稻纵卷叶螟啮小蜂 *T. shaxianensis* Liao**
4. 体金绿色，略有青色闪光，前足基节基部及后足基节大部绿色，触角着生于颜面中部，索节 3 节等长 …… **螟卵啮小蜂 *T. schoenobii* Ferriere**
   体黑褐色，前足基节褐色 …… 5
5. 触角着生于复眼下缘连线上，索节 3 节，第 1 节最长 …… **霍氏啮小蜂 *T. howardi* (Oliff)**
   触角着生于复眼下缘连线上方，索节 3 节等长 …… **瓢虫啮小蜂 *T. coccinellae* Kurdjumov**

（236）卡拉啮小蜂 *Tetrastichus chara* Kostjukov, 1978（图 871～877）

Tetrastichus chara Kostjukov, in Medvedeva, 1978. Opredeliteli Fauna SSSR. No. 119: 456; Xu, Chen *et al.*, 2001: 15.

体长 0.9 mm。黄褐至暗褐色，前胸背板、小盾片、腹部端半、后足基节基部黑褐

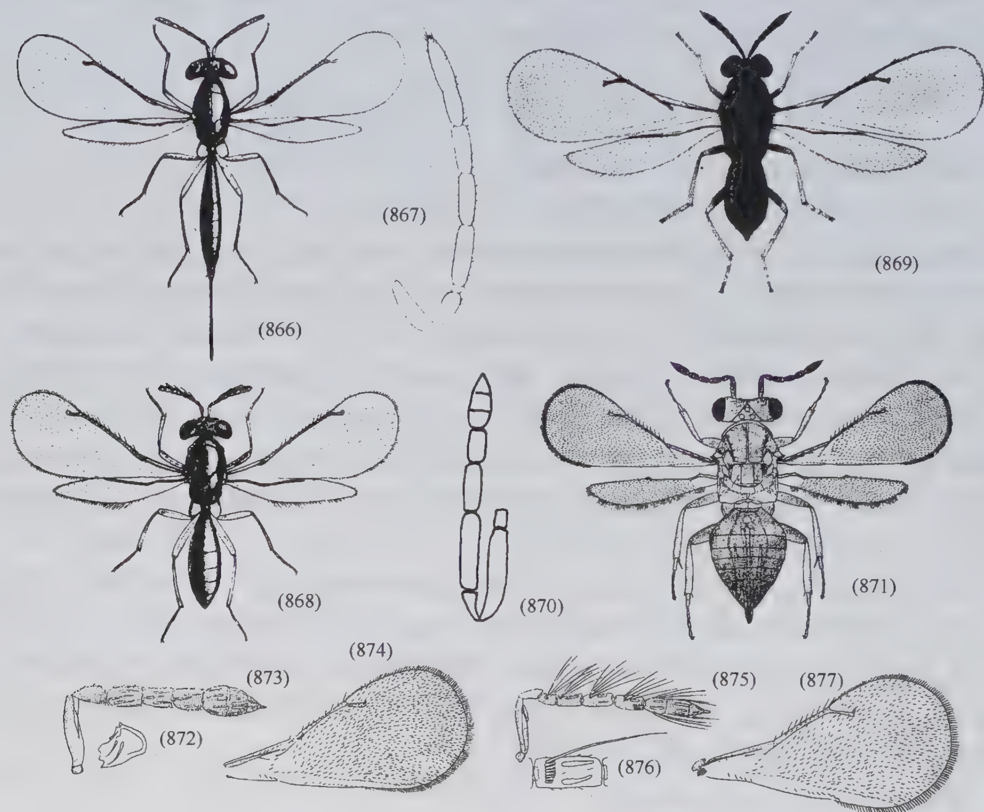


图 866～868 天牛卵长尾啮小蜂 *Aprostocetus fukutai* Miwa *et* Sonan
图 869 菜蛾奥啮小蜂 *Oomyzus sokolowskii* Kurdumov
图 870 蜡蚧啮小蜂 *Tetrastichus ceroplasteae* Girault
图 871～877 卡拉啮小蜂 *Tetrastichus chara* Kostjukov
866、869、871. 雌性整体，背面观；867、870、873. 雌性触角；868. 雄性整体，背面观；872. 雌性上颚；874、877. 前翅；875. 雄性触角；876. 雄性触角第 2 索节
(866～868. 采自 Miwa *et* Sonan, 1935；869. 采自廖定熹等, 1987；870. 采自徐志宏, 2001；871～877. 徐志宏图)

色。触角柄节长为宽的 3.2 倍；环状节 4 节；索节 3 节等长，长均为宽的 1.5 倍；棒节 3 节，末端尖。前胸背板短，中胸盾片具中纵沟，小盾片具 1 对侧沟，并胸腹节具 1 中纵脊。前翅缘脉与亚缘脉等长，长为痣脉的 4.0 倍，亚缘脉具 1 根毛，透明斑内具毛。腹部长过胸部。产卵管不露出腹末。

寄主：豌豆彩潜蝇。

分布：浙江（开化）；俄罗斯。

(237) 瓢虫啮小蜂 *Tetrastichus coccinellae* Kurdjumov, 1912（图 878）

Tetrastichus coccinellae Kurdjumov, 1912. Rev. Ent. U. R. S. S. 12: 223; Liao in Liao *et al*., 1987: 106; Sheng, 1989: 49.

雌：体长 1.4～1.7 mm。体黑至黑褐色，带铜色泛红或蓝色反光。触角黑褐色。

复眼红色。前、中足胫节及跗色褐色，后足胫节中部黑褐色。翅脉黑褐色。

体具细致刻纹。头背面横宽。后头无脊。单眼排列呈三角形。头正面观近三角形。复眼小，近圆形，复眼无毛。颊颜缝明显，颊长稍短于复眼直径。触角着生于复眼下缘连线的上方，触角洼明显，其上端与单眼区为界，下端与唇基相接。触角窝间有略微膨起平滑的小丘，将触角洼之下端分隔为左右两支。触角柄节长，高达中单眼；梗节长大于宽，但较第1索节稍短；索节3节，均长大于宽1.3倍左右，粗细大体一致；棒节较末2索节合并之长为长，粗细则亦一致，末端收缩；索节及棒节上均具长形感觉器。中胸盾片及小盾片均宽大于长，膨起；盾纵沟及小盾片上之1对纵沟均明显；胸背具细网状刻纹。后胸小盾片短圆光滑。并胸腹节中脊明显，其后方向两侧分开沿后端绕向气门成环形，两侧环表面平滑，略有不甚明显的皱网状刻纹；气门外侧则为细网状刻纹；并胸腹节的后端有浅褐色后颈；气门大，圆形。前翅长过腹；亚缘脉上面中部具1根粗大刚毛；除基室、痣脉上方1小区及痣脉下方至后缘无毛区外，密布纤毛；缘脉长约3倍于痣脉，无后缘脉。腹短而圆，产卵管隐蔽或稍突出。

雄：体长1.3 mm。与雌形态相似，触角柄节细长，长3倍于宽；梗节略长于索节第1节；索节4节，其中第1节最短，比梗节稍短，第4节最长，索节上长刚毛均超过本节身之长；棒节较末2索节为粗且长。柄节黑色；梗节褐色；索节鲜黄褐色，其基部褐色；棒节黑褐色。腹基无鲜明斑点。

寄主：七星瓢虫 *Coccinella septempunctata*、十一星瓢虫 *C. undecimpunctata*、双斑唇瓢虫 *Chilocorus bipustulatus*。

分布：浙江、山东、河南、湖南、广东、云南；印度，欧洲，非洲。

(238) 霍氏啮小蜂 *Tetrastichus howardi* (Oliff, 1893)（图879）

Euplectrus howardi Oliff, 1893: 381. Lectotype designated and transferred into *Tetrastichus* by Boucek, 1988: 694.

Tetrastichus ayyari Rohwerr, 1921, Ann. Mag. Mat. Hist., 7: 129; Chu *et* Hsia, 1935: 396; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 13; He in He *et* Pang, 1986: 97; Liao in Liao *et al*., 1987: 105; He in He, Wang *et al*., 1991: 51.

Tetrastichus howardi: Boucek, 1988: 694.

雌：体长1.75 mm。体褐黑；头、中胸微紫蓝色，腹带紫色；触角柄节、足除前足基节褐色；触角其余部分暗红褐色；上颚、口缘及翅脉红褐色；后足基节基部黑褐色(原描述前足基节、腿节褐色)；跗节末端褐色外红黄色；翅透明无色。

头横形。颜面具细刻纹，中、上部及额凹陷。触角着生于复眼下缘连线上；柄节伸达头顶；梗节长为宽的2.5倍；索节3节，第1节长于梗节，长为宽的2.5倍，第2节方形，第3节横宽；棒节3节，分节不甚明显，末端尖并有一刺突。颊长略短于复眼横径。头顶具细刻纹。单眼排列呈120°钝三角形。中胸盾片及小盾片刻纹较头部的明显，外观略呈纵刻线，小盾片上的更为清晰。中胸盾片中部后端2/3有中纵沟；小盾片上的1对纵沟平行。并胸腹节具革质的点绉刻纹，有不甚显著的中纵脊及2侧褶脊。前翅亚缘脉有折断痕；缘脉与亚前缘脉等长，约为痣脉的3倍，无后缘脉。腹无柄，略呈披针形，长于胸，以第2腹节处最宽，末端收缩，产卵管不突出。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis*、大螟 *Sesamia inferens*。从蛹内羽化，聚寄生。

分布：浙江；印度。

注：别名有印啮小蜂。

(239) 螟卵啮小蜂 *Tetrastichus schoenobii* Ferriere, 1931（图 880～884）

Tetrastichus schoerobii Ferriere, 1931, Bull. Ent. Res., 22: 290; Chu, 1961: 164; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 58; He in He *et* Pang, 1986: 96; Liao in Liao *et al*., 1987: 104; Sheng, 1989: 48; He in He, Wang *et al*., 1991: 52.

雌：体长 0.9～1.5 mm；雄蜂 0.8～1.3 mm。全体金绿色，略有青色闪光。触角柄节黄色，其余褐色；足除前足基节基部和后足基节大部呈绿色外为淡黄色。

头横宽，上颊很短。单眼排列呈钝三角形，侧单眼有浅沟与复眼缘相连。雌蜂触角着生于颜面中部，10 节；柄节短，很少伸达前单眼；梗节短于柄节长度的 1/2；环状节 2 节，第 1 节很小；索节 3 节，各节约等长；棒节 3 节，狭长，几乎与前 2 索节之和等长。雄蜂触角 11 节，狭小；柄节上有几乎与柄节等长的狭长感觉器；索节 4 节，第 1 节最小，约与梗节等长。中胸盾片盾纵沟深，中纵沟很浅，近前端不明显；小盾片与中胸盾片等长，上有两条纵沟细而明显。并胸腹节有纵走中脊及 2 侧褶脊。翅缘毛短；亚缘脉上具 1 毛，缘脉长于亚缘脉，为痣脉长缘脉的 3 倍。雌蜂腹部尖叶形，不宽于胸而稍长于头胸之和，产卵管微突出。雄蜂腹部卵形，比胸部略长。

寄主：此蜂在我国寄生于三化螟 *Scirpophaga incertulas*、橙尾白禾螟 *Scirpophaga nivella*、莎草螟 *Schoenobius forficellus* 和纯白禾螟 *Scirpophaga praelata* 卵块中。据记载国外还寄生于稻白螟 *Tryporyza innotata* 的卵块中。此蜂室内不停饲育，在浙江一年发生 11～12 代，以成长幼虫越冬。产卵于寄主卵内，多产在卵块表层卵粒中，孵化后先在卵内营寄生生活，食完后又继续取食下方的附近卵粒。其食量随寄主卵块的大小及蜂产卵多少而有差异，平均食三化螟卵约 4 粒，食荸荠白螟卵约 7 粒。有时也会取食已被赤眼蜂或黑卵蜂寄生的卵粒。若寄生较迟，啮小蜂幼虫也能取食螟卵中已形成的蚁螟，而残留其头部，但不能完成发育。在我国南方热带地区，如广东崖县在 5 月初至 6 月中此蜂寄生率可达 72.36%～99.86%（1966 年），不但能控制当时螟害的发生，而且晚稻三化螟害也较轻。在亚热带地区，如浙江等地有早期凋落现象，其作用年间有波动，一般不高。

分布：我国长江流域及以南各省均有发现，北限为安徽安庆。国外分布于越南，泰国，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾，印度，斯里兰卡等地。

(240) 稻纵卷叶螟啮小蜂 *Tetrastichus shaxianensis* Liao, 1987（图 885）

Tetrastichus sp. He in He *et* Pang, 1986. Altas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, p. 98; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 13; He in He *et* Pang, 1986: 98.

Tetrastichus shaxianensis Liao in Liao *et al*., 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea (1): 107; Sheng, 1989: 49; He in He, Wang *et al*., 1991: 52.

雌：体长 1.5～1.7 mm。体黑色具铜色光泽，颜面、腹部微带紫褐色，颊、后头、胸背微带蓝绿色反光，复眼赭褐红色。触角柄节黄色，梗节及鞭节黑褐色，其上的刚毛

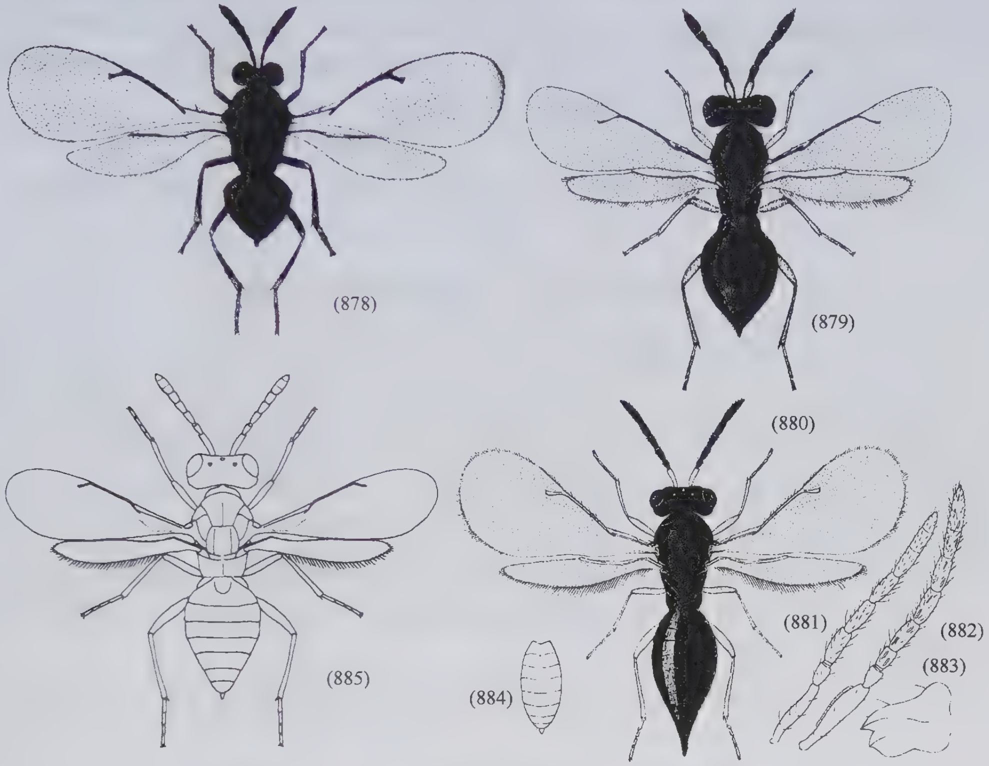


图 878　瓢虫啮小蜂 *Tetrastichus coccinellae* Kurdjumov

图 879　霍氏啮小蜂 *Tetrastichus howardi* (Oliff)

图 880～884　螟卵啮小蜂 *Tetrastichus schoenobii* Ferriere

图 885　稻纵卷叶螟啮小蜂 *Tetrastichus shaxianensis* Liao

878～880、885. 雌性整体图，背面观；881. 雌性触角；882. 雄性触角；883. 上颚；884. 雄性腹部，背面观

(878. 采自廖定熹，1987；其余采自何俊华)

黄褐色。翅基片褐色。足基节、胫节及跗节黄色，腿节黑褐色，前、中腿节基端、后腿节基端 1/3 及转节黄至浅黄褐色，跗爪褐色。翅淡黄色至淡黄褐色，翅面纤毛、缘脉及后缘脉上的刚毛黑褐色。产卵管红褐色。

头、胸均具细网状刻纹。头背面观横宽。单眼排列约呈 150°，三角形，POL＞OOL。头正面观亦宽大于长略呈梯形，上宽下窄。头顶呈弧形。触角洼相当大，呈瓦状浅槽，四面有不明显的边。触角着生于复眼下缘连线的下方。触角柄节柱状，伸达头顶，至端部渐宽；第 1 索节最长，长为宽的 2.5 倍，明显长于梗节，第 2 索节次之，长为宽的 1.5 倍，第 3 索节最短，横宽至方形；棒节 3 节，长较末 2 索节合并稍长 (7:6)，第 1 棒节基部较末索节稍宽，其端部逐渐收缩，第 3 棒节末端具尖锐的突起。复眼小，光滑无毛。颊长与复眼长径几乎相等。前胸短，其后缘有 6～8 根粗刚毛。中胸盾片及小盾片细网刻纹略呈纵向。中胸盾片的盾纵沟、中纵沟以及小盾片上的 1 对侧沟均完整。中胸盾片宽大于长 (10:7)，有 3 对刚毛；小盾片长宽大致相等，与中胸盾片

大致等长，有2对刚毛。并胸腹节具中纵脊及不规则的皱脊；气门椭圆形。翅长过腹，基部无毛，亚缘脉上仅有刚毛1根，缘脉上有刚毛8～9根；亚缘脉:缘脉:痣脉长度之比为7:6:2。后足胫距短，长为第1跗节之半。腹部卵圆形，背面平滑，腹面呈屋脊状，与头胸合并之长大致相等，较胸部为宽。腹柄短。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 蛹，聚寄生。

分布：浙江、江苏、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、云南。

22. 赤眼蜂科 Trichogrammatidae

体微小至小型，不包括产卵管长0.3～1.2 mm，包括产卵管可达1.8 mm；体粗壮至细长；黄或橘黄至暗褐色，无金属光泽。触角短，5～9节；柄节长，与梗节呈肘状弯曲；常有1～2个环状节和1～2个环状的索节；棒节3～5节；雄性触角上一般具长轮毛，雌性的毛一般较短。多数属的触角雌、雄相似，仅少数属（如赤眼蜂属）特征不同。前胸背板很短，背观几乎看不到。盾纵沟完整。翅常发育完全，但有时变短；前翅无后缘脉；缘脉从较长至几乎缺如，有时甚膨大；痣脉较长至很短；一些属（如赤眼蜂属）翅面上的纤毛明显排列成行，呈放射状分布。跗节3节。腹部无柄，与胸部宽阔相连。产卵管隐藏或露出很长。

赤眼蜂科为卵寄生蜂，被寄生卵在其该蜂幼虫进入预蛹期排出“蛹便”后，卵壳即呈褐色至黑色。所现颜色因属种不同而异。寄主有鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera、脉翅目 Neuroptera、双翅目 Diptera、半翅目 Hemiptera、缨翅目 Thysanoptera、广翅目 Megaloptera、革翅目 Dermaptera、直翅目 Orthoptera 和蜻蜓目 Odonata，但以鳞翅目为主。单寄生或聚寄生。营初寄生生活，偶有重寄生，我们曾试验证实松毛虫赤眼蜂 *Trichogramma dendrolimi* 可把卵产在松毛虫 *Dendrolimus* sp. 卵内的平腹小蜂 *Anastatus* sp. 幼虫上。也有记载寄生于鳞翅目卵内的黑卵蜂 *Telenomus* sp. 上。

许多赤眼蜂直接把卵产入多少暴露的寄主卵中，少数几乎种能在水下游泳，寻找龙虱科 Dytiscidae、仰蝽科 Notonectidae 和蜻蜓目等产在水中的卵寄生。有些赤眼蜂成蜂具负载共栖（寄附）习性，如有些种爬附于螽斯成虫体上以接近刚产下的新鲜螽斯卵；南美洲的一种异赤眼蜂属 *Xenufens* 寄附于蛱蝶体上。

赤眼蜂被广泛地用于多种害虫尤其是鳞翅目害虫的生物防治上。我国及世界许多国家均通过繁殖释放赤眼蜂属 *Trichogramma* 进行应用。有些赤眼蜂在自然界有很大控制作用，如褐腰赤眼蜂 *Paracentrobia andoi* 在我国南方稻区黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps* 上的卵寄生率高的可达90%，对控制该虫的发生有很大的作用。

赤眼蜂科世界性分布，含74属532种。本科分2亚科：赤眼蜂亚科 Trichogrammatinae 和纹翅卵蜂亚科 Lathromerinae。我国已记载2亚种41属142种（林乃铨 1994）。浙江省缺乏研究，目前仅知3属8种。

浙江赤眼蜂科分属检索表

1. 雌虫触角棒节不分节；雄虫触角无索节 ························ **赤眼蜂属 *Trichogramma* Westwood**

雌虫触角棒节分 3 节；雄虫融角有索节 …… 2
2. 雄虫触角索节 2 节 …… **邻赤眼蜂属 *Paracentrobia* Howard**
触角索节 1 节 …… **寡索赤眼蜂 *Oligosita* Walker**

(241) 长突寡索赤眼蜂 *Oligosita shibuyae* Ishii, 1938（图 886～888）

Oligosita shibuyae Ishii, 1938. Kontyu, 2: 180; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 14; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 111; Pang *et* Chen in Liao *et al.*, 1987: 209; He in He, Wang *et al.*, 1991: 54; Lin, 1994: 140.

雌：体长 0.96～1.04 mm。全体黄色；但上颚、产卵管黄褐色，触角柄节、梗节、环状节及索节、前胸背板、后胸侧板、各足胫节、跗节及前翅翅脉淡灰褐色，触角棒节大部分暗褐色，痣脉及缘前脉之下方具灰褐色昙斑，翅透明。

头部正面观近圆形，宽稍大于高，明显宽于胸部。复眼具细毛，长度占头高的 0.55；复眼内侧及头顶具若干刚毛；触角着生于两复眼下缘连线之上；上颚末端 3 齿；下颚须 1 节，端部 2 毛。触角细长；除环状节外，各节具刚毛；柄节长棒状，长为宽的 3.5 倍，为梗节的 1.6 倍，端部略细；梗节长梨形，长为宽的 2 倍；环状节明显；索节近圆筒形，长为宽的 2 倍，略短于梗节长度；棒节 3 节，长锥形，为柄节、梗节及环状节的长度之和，为索节的 3 倍；第 1 棒节最粗短，长为宽的 1.2 倍；第 2 棒节最长，为宽的 1.75 倍；第 3 棒节长度介于第 1～2 棒节之间，长为宽的 2.3 倍；索节及各棒节具若干锥状感觉器，端部 2 棒节还有条形感觉器；棒节末端有一棒状端突，显著突出棒节顶端。

胸部仅及腹长的一半。中胸盾片及小盾片各具 2 支刚毛和细刻纹。后胸背板及并胸腹节具纵皱纹。内悬骨较短，向后伸达腹部的 0.33，末端分 2 叶。前翅略窄长，末端斜圆，长为宽的 3.8 倍；翅脉较长，伸至翅长的 0.63 处；缘脉约与亚缘脉等长，为痣脉的 3 倍；痣脉基部明显收窄如颈状，其下具灰褐色痣斑；翅面纤毛较稀少，除缘脉下方近后缘处有 4～5 根短纤毛外，其余均在痣脉以外端部翅面，排列不规则；缘毛较长，最长者略长于翅宽，后翅的与前翅等长，为宽的 20 倍；后翅翅脉为翅长一半；翅面纤毛 2 列；后缘最长缘毛短于前翅最长者，为前翅宽的 0.8。足较细长，各足节具细毛。

腹部长锥状，末端不尖削，明显长于头胸部之和；各节腹侧具细网纹；产卵管较发达，长度占腹部的 0.56，为后足胫节的 1.5 倍；末端不明显露出腹末。

雄：体长 0.92～0.95 mm，体色及大部分特征与雌虫相似。但触角棒节较短，长为宽的 3.1 倍，稍长于柄节；棒节端部没有棒状端突。前翅略窄，长为宽的 4.5 倍；缘毛最长者为翅宽的 1.5 倍；外生殖器简单管状，稍向腹面弯曲，长为宽的 7 倍，为后足胫节的 0.65 倍。

寄主：黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*、褐飞虱 *Nilaparvata lugens* 等卵，单寄生。

分布：浙江、辽宁、北京、江西、湖北、湖南、台湾、福建、广东、广西；日本。

(242) 褐腰赤眼蜂 *Paracentrobia andoi* (Ishii, 1956)（图 889～890）

Japania andoi Ishii, 1938. Kontyu, 12: 179.

Paracentrobia andoi: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 14, 65; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 109; Pang *et* Chen in Liao *et al.*, 1987: 206; He in He, Wang *et al.*, 1991: 54; Li, 1994: 171.

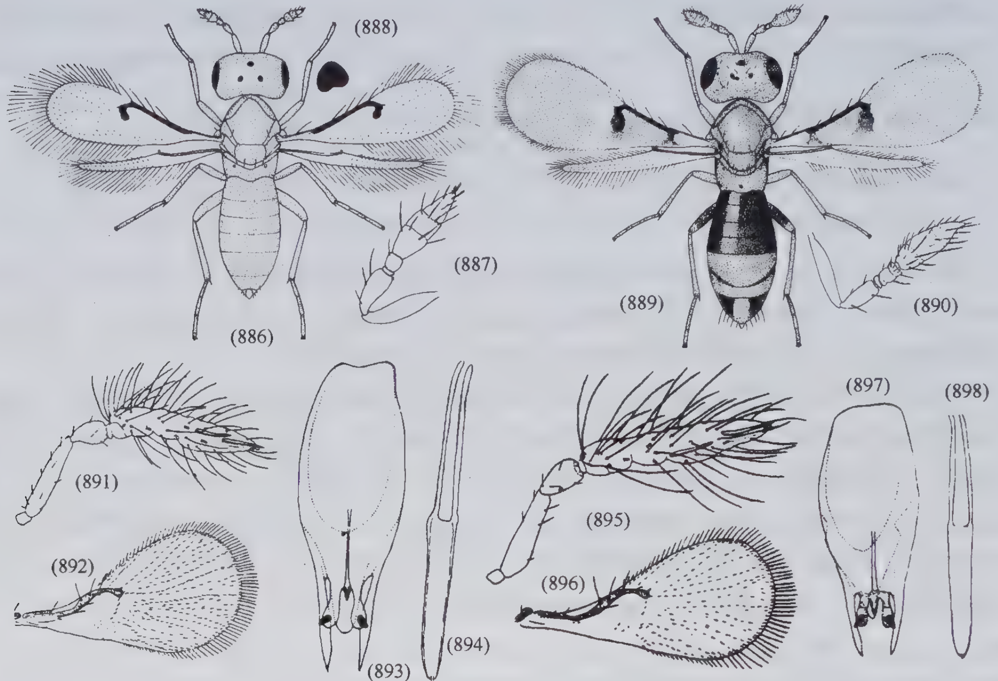


图 886～888　长突寡索赤眼蜂 *Oligosita shibuyae* Ishii

图 889～890　褐腰赤眼蜂 *Paracentrobia andoi*（Ishii）

图 891～894　舟蛾赤眼蜂 *Trichogramma closterae* Pang *et* Chen

图 895～898　广赤眼蜂 *Trichogramma evanescens* Westwood

886、889. 雌性整体图，背面观；887、890. 雌性触角；888. 复眼；891、895. 雄性触角；892、896. 前翅；893、897. 雄性外生殖器；894、898. 阳茎

（886～890. 采自何俊华，1979；891～898. 采自庞雄飞等，1974）

雌：体长 0.5～0.75 mm。黄色；颊和后头近于褐色；触角浅棕色。前胸及中胸侧板的大部分褐色。腹部第 1～3 背板或第 1～4 背板褐色，第 5 背板亦常呈现褐色的部分。前翅透明，但于前缘端部的下方色暗，痣脉的下方有暗色的晕斑，翅脉褐色。足浅黄褐色，后足基节及后足腿节中部的大部分为褐色。触角柄节较短，其长仅为梗节的 1.5 倍左右；梗节粗大，其长为近端部最宽处的 2 倍；环状节扁平，成鳞片状，共 2 节（原记述为 1 节）；索节 2 节，第 1、2 索节相连处宽阔，各索节均宽过于长；棒节长为梗节的 2 倍，中央的 1 节最大，其基缘较平直，长宽几乎相似，各节紧密相接。前翅长为其最宽处的 2 倍，翅端圆弧形；前翅缘前脉与缘脉的长度相似，翅面上的纤毛于痣脉之外分布散乱，不成毛列，臀角上的缘毛约为翅宽的 1/6。

寄主：黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps* 卵及其他叶蝉卵；褐飞虱 *Nilaparvata lugens* 卵及其他飞虱卵。为黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps* 的重要天敌。

分布：江苏、上海、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，马来西亚。

(243) 舟蛾赤眼蜂 *Trichogramma closterae* Pang *et* Chen, 1974（图 891～894）

Trichogramma closterae Pang *et* Chen, 1974. Acta. Ent. Sin., 17 (4): 444; Pang *et* Chen in Zoological Research Institute, 1987: 363; Pang *et* Chen in Liao *et al*., 1987: 206; He in He, Wang *et al*., 1991: 54; Li, 1994: 47.

雄：体长 0.6 mm。体黄色，前胸背板和中胸盾片褐色，腹部深褐色。触角最长的毛约为鞭节最宽处的 2 倍；前翅较宽，前翅臀角上的缘毛长度约为翅宽的 1/7。阳基背突三角形，端部钝圆，有明显的超过半圆的侧叶，侧叶的外缘向腹面掀起，末端伸达阳基背突的 1/2；腹中突锐三角形，两边成直线，末端尖锐，其长达阳基背突的 1/2。中脊成对；阳基侧瓣相当于阳基长度的 1/3；钩爪末端超过阳基背突的 1/2。阳茎稍长于内突，两者全长相当于阳基的长度、短于后足胫节。

雌：体色同雄，但腹中部有黄色的横带；产卵管长度相当于后足胫节的 1.25。

寄主：杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、分月扇舟蛾 *Clostera anastomosis*、黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens*、杨目天蛾 *Smerinthus caecus*、构月天蛾 *Parum colligata*、李枯叶蛾 *Gastropacha quercifolia*、柳毒蛾 *Leucoma salicis*。

分布：浙江（杭州）、北京、河北、山东、安徽、云南。

注：　**浙江赤眼蜂属 *Trichogramma* Westwood 分种检索表**

1. 阳基背突有明显的、近于半圆形的侧叶……………………………………………… 2
   阳基背突无明显的侧叶，或仅基部收窄而成弧形的侧缘………………………………… 4
2. 阳基背突伸达腹中突基部至阳基侧瓣末端的距离（D）的 3/4 以上，侧叶宽圆；腹中突长大，其长度相当于 D 的 3/5～3/4 ……………………… **松毛虫赤眼蜂 *T. dendrolimi* Matsumura**
   阳基背突伸达 D 的 1/2 左右，侧叶成半圆；腹中突长度相当于或略短于 D 的 1/2 …………… 3
3. 腹中突的两侧成直线，末端尖锐；阳基于侧瓣的基部处收窄；阳基背突的侧缘向腹面掀起 ……………………………………………… **舟蛾赤眼蜂 *T. closterae* Pang *et* Chen**
   腹中突的两侧缘成弧形向外弯曲，阳基于侧瓣的基部处不收窄 ……………………………………………… **拟澳洲赤眼蜂 *T. confusum* Viggiani**
4. 有明显的腹中突；D 的长度相当于或小于阳基全长的 1/4 ……………………………… 5
   腹中突不明显；两钩爪基部的内侧相连；阳基细长；D 的长度超过阳基全长的 1/4 ……………………………………………… **稻螟赤眼蜂 *T. japonicum* Ashmead**
5. 阳基背突较宽，最宽处的侧缘将到达阳基的外缘；腹中突长度相当于 D 的 1/3～1/4 ……………………………………………… **广赤眼蜂 *T. evanescens* Westwood**
   阳基背突较窄，最宽处的侧缘远不及阳基的外缘；腹中突长度仅相当于 D 的 1/3 ……………………………………………… **玉米螟赤眼蜂 *T. ostriniae* Pang *et* Chen**

(244) 广赤眼蜂 *Trichogramma evanescens* Westwood, 1833（图 895～898）

Trichogramma evanescens Westwood, 1833, Phill. Mag., 2: 444; Chu, 1937: 57 (?); Pang *et* Chen, 1974: 447; Pang *et* Chen in Liao *et al*., 1987: 364; Pang *et* Chen in Liao *et al*., 1987: 202; He in He, Wang *et al*., 1991: 54; Li, 1994: 52.

雄：体长 0.6 mm。暗黄色，头、前胸及腹部黑棕色。触角毛甚长，且末端尖锐，

其中最长的近于鞭节最宽处的 2.54 倍。前翅臀角上的缘毛长度相当于翅宽的 1/6。阳基背突强度骨化，广三角形，有较宽的圆弧形的侧缘，基部明显收窄，末端伸达阳基背突的 1/3，腹中突成锐三角形，其长约为阳基背突的 1/4；中脊成对，向前伸达阳基的 1/3；钩爪伸达 阳基背突的 1/3。阳茎稍长于其内突，两者之和稍长于阳基的全长，短于后足胫节。

雌：体色与雄相同；产卵管与后足胫节等长。

寄主：甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae*、菜粉蝶 *Pieris rapae* 等。据记载寄生于夜蛾科 Noctuidae、螟蛾科 Pyralidae、卷蛾科 Tortricidae、灯蛾科 Arctiidae、毒蛾科 Lymantriidae、凤蝶科 Papilionidae、菜蛾科 Plutellidae、食蚜蝇科 Syrphidae 中的一些种类。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、北京、内蒙古、山西、陕西、新疆、湖南；据记载分布于古北区和埃及。

(245) 松毛虫赤眼蜂 *Trichogramma dendrolimi* Matsumura, 1926（图 899～902）

Trichogramma dendrolimi Matsumura, 1926. Ann. Mus., Zool. Acad. Sci. USSR, 26 (1～2): 45; Chu, 1961: 163; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 106; Peng *et* Chen in Zoological Research Institute, 1987: 363; Liao *et al*, 1987: 206; He in He, Wang *et al*., 1991: 54; Lin, 1994: 46.

雌：体长 0.5～1.4 mm。黄色，腹部黑褐色。触角毛长，最长的为鞭节最宽处的 2.5 倍；前翅臀角上的缘毛长为翅宽的 1/8。雄性外生殖器阳基背突有明显宽圆的侧叶，末端伸达阳基背突的 3/4 以上；腹中突长为阳基背突的 3/5～3/4；中脊成对，向前延伸至中部而与一隆脊连合，此隆脊几乎伸达阳基的基缘；钩爪伸达阳基背突的 3/4。阳茎与其内突等长，两者全长相当于阳基的长度，短于后足胫节之长。

雌：在 15℃ 下培养出来的成虫体黄色，中胸盾片淡黄色，腹基部及末端呈褐色；20℃ 下培养出来的中胸盾片色泽仍为淡黄色，腹部仅于末端呈褐色；在 25℃ 以上培养出来的成虫全体黄色，仅腹部末端及产卵管末端有褐色的部分。

寄主：枯叶蛾科 Lasiocampidae（松毛虫 *Dendrolimus* sp. 等)、夜蛾科 Noctuidae、卷蛾科 Tortricidae、灯蛾科 Arctiidae、大蚕蛾科 Saturniidae、毒蛾科 Lymantriidae、螟蛾科 Pyralidae、刺蛾科 Eucleidae、舟蛾科 Notodontidae、尺蛾科 Geometridae、弄蝶科 Hesperiidae 的一些种。松毛虫赤眼蜂是国内利用较广的赤眼蜂种，一般用柞蚕 *Antheraea pernyi*、蓖麻蚕 *Philosamia cynthia ricina*、松毛虫 *Dendrolimus* sp. 的卵大量培养，散放以防治松毛虫、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、橙尾白禾螟 *Scirpophaga nivella*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、柑橘卷叶蛾 *Adoxophyes fasciata* 等害虫。

分布：据现有标本检查，我国自黑龙江至海南岛均有分布；国外分布原苏联（西伯利亚)；朝鲜和日本。

(246) 拟澳洲赤眼蜂 *Trichogramma confusum* Viggiani, 1976（图 903～906）

Trichogramma confusum Viggiani, 1976, Boll. Lab. Ent. Agric. Filippo Silvestri Portici. 33: 182; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 63; He in He *et* Pang, 1986: 106; Pang *et* Chen in Liao *et al*., 1987: 206; Pang *et* Chen in Zoological Reserarch Institute, 1987: 363; He in He, Wang *et al*., 1991: 54.

Trichogramma australicum: Pang *et* Chen in Zoological Resrarch Institute, 1978: 103.

雄：体长 0.5～1.0 mm。体暗黄色，中胸盾片及腹部黑褐色。触角毛颇长而略尖，最长的为鞭节最宽处的 2.5 倍。前翅臀角上的缘毛长约为翅宽的 1/6。雄性外生殖器：阳基背突呈三角形，有明显的成半圆形的侧叶，末端达阳基背突的 1/2；腹中突长约为阳基背突的 1/3；中脊成对，其长于阳基背突长相等；钩爪末端伸达阳基背突的 1/2 左右。阳茎与其内突等长，两者全长相当于阳基长，略短于后足胫节。

雌：在 15～20℃ 下培养出来的成虫体暗黄色，中胸盾片褐色，腹部全部褐色；在 25℃ 下培养出来的腹部褐色而中央出现暗黄色的窄横带；在 30～35℃ 下培养出来的中胸盾片亦为暗黄色，腹部褐色而中央较宽的暗黄色横带。

寄主：夜蛾科 Noctuidae、天蛾科 Sphingidae、灯蛾科 Arctiidae、卷蛾科 Tortricidae、细蛾科 Gracilaridae、螟蛾科 Pyralidae、弄蝶科 Hesperiidae、枯叶蛾科 Lasiocampidae 的一些种。

分布：浙江、辽宁、河北、山东、河南、陕西、江苏、安徽、湖南、江西、福建、广东、广西等。国外记载分布于东洋区及澳洲区。

拟澳洲赤眼蜂也是国内应用较广的赤眼蜂种。主要用蓖麻蚕 *Philosamia cynthia ricina*、米蛾 *Corcyra cephalonica*、柞蚕 *Antheraea pernyi*、松毛虫 *Dendrolimus* sp. 卵大量培养，散放以防治甘蔗螟虫、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、蓖麻夜蛾 *Achaea janata* 等。

拟澳洲赤眼蜂过去曾被 Nagaraja（1969、1973）、Nagarkatti 和 Nagaraja（1971、1977 等）误订为澳洲赤眼蜂 *Trichogramma australicum* Girault。Viggiani（1976）检查了 Girault 指定原模的玻片，其中有雄性的个体，并补充描述了澳洲赤眼蜂雄性外生殖器的特征，认为他们所订的 *T. australicum* 不符合模式特征，并将该种新订为 *T. confusum*（Viggiani）(中名为拟澳洲赤眼蜂)。但拟澳洲赤眼蜂与螟黄赤眼蜂 *T. chilonis* Ishii，是否同种，看法尚未一致。

(247) 玉米螟赤眼蜂 *Trichogramma ostriniae* Pang *et* Chen, 1974（图 907～910）

Trichogramma ostriniae Pang *et* Chen, 1974. Acta Ent. Sin., 17 (4): 448; Pang *et* Chen in Zoological Research Institute *et al*., 1978: 105; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 107; Pang *et* Chen in Zoological Reserarch Institute, 1987: 364; Pang *et* Chen in Liao *et al*., 1987: 206; He in He, Wang *et al*., 1991: 55; Lin, 1994: 140.

雌：体长 0.6 mm 左右。体黄色，前胸背板及腹部黑褐色。触角鞭节细长；鞭节上的毛最长的约为鞭节最宽处的 3 倍。前翅臀角上的缘毛长为翅宽的 1/6。雄性外生殖器；阳基背突成三角形，基部收窄，两边向内弯曲，末端伸达阳基背突的 1/2；腹中突呈长三角形，其长为阳基背突的 4/9；中脊成对，向前伸展的长度仅相当于阳基的 1/2；钩爪伸达阳基背突的 1/2，相当于阳基背突伸展的水平。阳茎稍长于其内突，两者之和近于阳基的全长，明显短于后足胫节。

雌：体黄色，前胸背板、腹基部及末端黑褐色。产卵管稍短于后足胫节。

寄主：欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens*、棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*。

分布：浙江、北京、山西、河北、山东、河南、安徽、江苏。

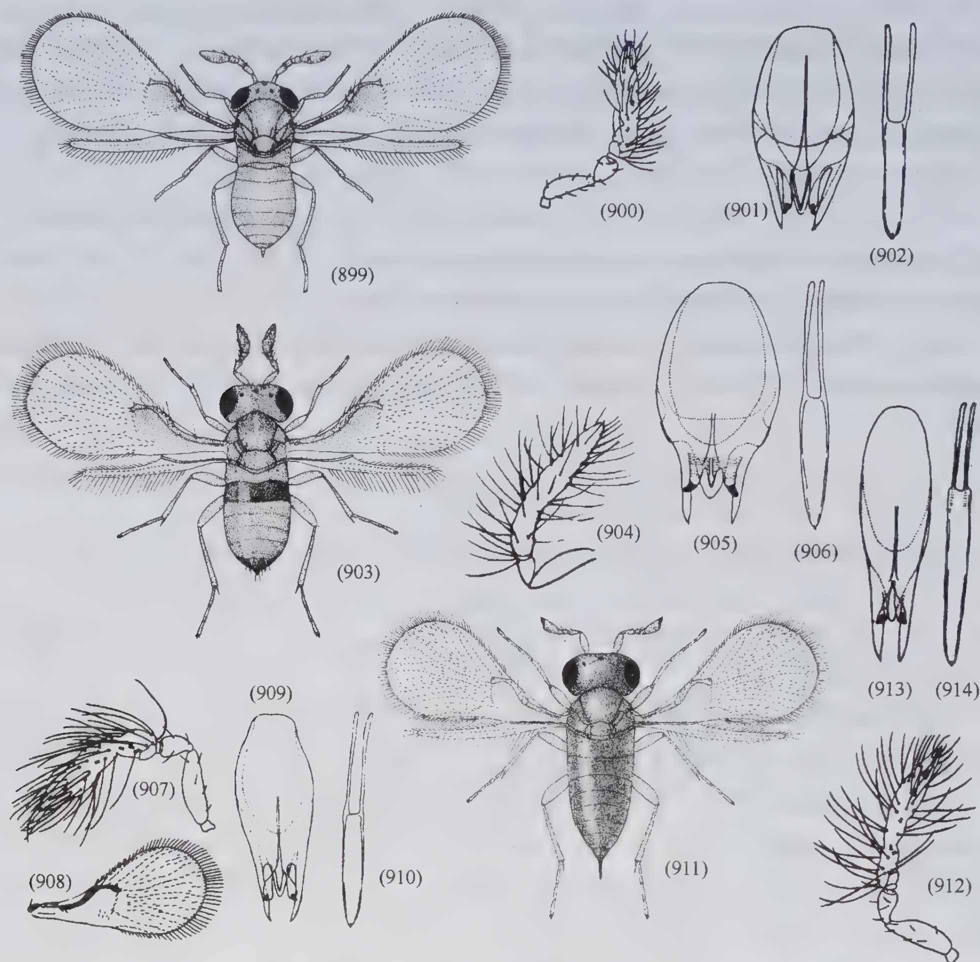


图 899～902　松毛虫赤眼蜂 *Trichogramma dendrolimi* Matsumura
图 903～906　拟澳洲赤眼蜂 *Trichogramma confusum* Viggiani
图 907～910　玉米螟赤眼蜂 *Trichogramma ostriniae* Pang *et* Chen
图 911～914　稻螟赤眼蜂 *Trichogramma japonicum* Ashmead
899、903、911. 雌性整体图，背面观；900、904、907、912. 雄性触角；
901、905、909、913. 雄性外生殖器；902、906、910、912. 阳茎；908. 前翅
(899、903、911. 采自何俊华，1979；其余采自庞雄飞等，1974)

(248) 稻螟赤眼蜂 *Trichogramma japonicum* Ashmead, 1904 (图 911～914)

Trichogramma japonicum Ashmead, 1904. J. N. Y. Ent. Soc., 12: 165; Chu, 1961: 161; Pang *et* Chen, 1974: 450; He in He *et al*., 1979: 64; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 108; Pang *et* Chen in Zoological Research Institute *et al*., 1987: 365; Pang *et* Chen in Liao *et al*, 1987: 206; He in He, Wang *et al*., 1991: 55; Lin, 1994: 60.

雌：体长 0.5～0.8 mm。体黑褐至暗褐色。触角柄节淡黄色，其余黄褐色。触角

毛长而尖，最长的为鞭节最宽处的2.5倍。前翅外缘的缘毛长度差异不大，臀角上的缘毛长为翅宽的1/5；翅面上的毛列S与CU1的基部甚接近。雄性外生殖器：腹中突不明显；中脊自两钩爪之间向基部伸出，其长为阳基全长的1/4；阳基背突末端钝圆，基部渐次收窄而无侧叶；钩爪伸达阳基背突的1/2。阳茎明显长于其内突，两者全长相当于阳基的长度，等于或稍长于后足胫节。

雌：体色与雄性相似。产卵管略超出腹端。

寄主：螟蛾科 Pyralidae 的三化螟 *Scirpophaga incertulas*、二化螟 *Chilo suppressalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 等、灰蝶科 Lycaenidae、夜蛾科 Noctuidae、弄蝶科 Hesperiidae 和沼蝇科 Sciomyzidae 中一些种的卵。

分布：浙江、辽宁、安徽、江苏、四川及以南各省均已发现，是稻田内常见的卵期天敌。国外记载分布于朝鲜，日本，印度，泰国，越南，菲律宾，马来西亚等。

23. 缨小蜂科 Mymaridae

体小，长0.35～1.8 mm；无金属光泽，常黄至暗褐色，具浅色或暗色的斑纹。触角8～13节，个别为6节；雄性触角常长，丝状；雌性触角稍长，但端部棒状显著，棒节不分节或分为3节。触角窝间距大于至复眼之距离，一般着生位置很高；在中单眼下方具1横沟（有时称为横片或脊），此沟两端还沿内眼眶呈竖向延伸一段。中胸小盾片一般横分为前后两部分。并胸腹节常较长，常在气门后方具1刚毛。前翅翅脉减少，缘脉短，有时可达翅长的一半以上，痣脉特别短，无后缘脉；后翅均为柄状；翅有时缩小，甚至退化消失。跗节4或5节。腹部从明显具柄至宽阔与胸部连接；产卵管隐藏至露出腹末很长。

俗称“仙女蜂（fairy flies）”，含有一些地球上最小的昆虫。浙江已知3属5种。

该科均内寄生于其他昆虫的卵。寄主主要为同翅目 Homoptera 叶蝉总科 Cicadelloidea 和飞虱科 Delphacidae（占已知寄主的45%），以及半翅目 Hemiptera 的网蝽科 Tingidae、盲蝽科 Miridae，鞘翅目 Coleoptera 的象甲科 Curculionidae 和龙虱科 Dytiscidae 等及啮虫目 Psocoptera。少数寄生于鳞翅目 Lepidoptera、脉翅目 Neuroptera、直翅目 Orthoptera、蜻蜓目 Odonata 卵及蚧总科 Coccoidea 等，其中多数需要证实。单寄生为主，少数聚寄生。缨小蜂一般在新鲜卵上产卵。寄生位于隐蔽性场所的寄主卵，如包埋在植物组织中、产在鳞苞下或土中的卵。缨小蜂无特别寄主专化性，同一属的种类可寄生几个不同科昆虫的卵。龙虱缨小蜂 *Caraphractus cinctus* 能寄生龙虱科产在水面下的卵，产卵时蜂成虫能在水下游泳，翅像桨一样划动，雌蜂羽化后不马上爬出水面，交配也在水中进行。成虫能在水下连续呆15天，顺着伸出水面的植物茎干爬出。

缨小蜂科有几乎种已被成功地用于生物防治，最知名的为短胸缨小蜂 *Anaphes nitens* 防治南欧、南非、新西兰及南美的桉树象甲 *Gonipterus scutellatus*。

世界性分布，105属约1370种，我国已知20属32种。对亚科的划分意见不尽相同。有作者根据跗节节数把本科分为柄翅小蜂亚科 Gonatocerinae（跗节5节）和缨小蜂亚科 Mymarinae（跗节4节）。而另一些作者却认为缨小蜂腹部的构造比较重要，因而把本科分为缨小蜂亚科 Mymarinae（腹部具柄）和阔腹缨小蜂亚科 Alaptinae（腹部无

柄)。这两种分法都没有反映出自然类群的分类，按跗节节数的分法可能比较实用。

浙江缨小蜂科分属检索表

1. 跗节 5 节……………………………………………………………… **柄翅小蜂属 *Gonatocerus* Nees**
   跗节 4 节……………………………………………………………………………………… 2
2. 腹基部收窄成细腰状 ……………………………………………… **长缘缨小蜂属 *Anaphes* Haliday**
   腹基部不收窄成细腰状 ………………………………………… **缨翅缨小蜂属 *Anagrus* Haliday**

(249) 负泥虫缨小蜂 *Anaphes nipponicus* Kuwayama, 1932 (图 915)

Anaphes nipponicus Kuwayama, 1932. 北海道农业试验场报告, 29: ?; Liao *et* He, 1978: 99; He, 1979: 15; Pang in He *et* Pang, 1986: 113; Liao in Liao *et al*., 1987: 212; Pang *et* Chen in Zoological Reserarch Institute, 1987: 367.

雌：体长 0.5～0.7 mm。黑色而有光泽，全体着生稀疏的灰白毛。触角柄节及梗节暗黄色，其余各节暗褐色；复眼黑色。足灰黄色，中、后足基节黑色，翅透明而有虹彩，周缘及基部稍带暗色，缘毛及翅面上的纤毛褐色。

头略宽于胸。颜面平坦，头顶稍突出，单眼排列成 150°左右的钝三角形；复眼大，卵形；上颚尖锐，明显弯曲。触角稍短于体长，9 节，柄节圆筒形，基部稍膨大，长为宽的 3 倍；梗节末端粗大，短于柄节之半；索节长过于宽，向末端渐粗，第 1 节最短，近于方形，第 2 节与梗节约等长，第 3～6 节形状大致相似，长约为宽的 3 倍，各节有 1 感觉孔；棒节纺锤形，略短于第 5～6 索节之和，稍狭于第 6 索节的 2 倍。

雄：触角 12 节，比雌者稍长，约为体长的 1.5 倍，索节各节侧面均有 1 沟状的感觉孔，第 1、9 索节及末节的长相似，稍长于其他索节。胸部相当发达，背面隆起。前翅狭长，稍弯曲，基部狭小，外缘圆，翅脉伸达翅长的 1/3；翅面上的纤毛排成 6～9 纵列，但不整齐，分布于缘脉的外方，其中有一由 13 根纤毛组成的斜横毛列自缘脉的下方伸出。翅脉上着生 9～10 根毛；缘毛长于翅宽，腹长与胸相似，腹基部狭窄，但无腹柄，呈卵圆锥形；产卵管稍露出于腹部末端。足细长，跗节 4 节。

寄主：稻负泥虫 *Oulema oryzae*，单寄生于卵内。

分布：浙江、黑龙江、江西、湖北、湖南、福建、广东、贵州；日本。

(250) 长管飞虱缨小蜂 *Anagrus longitubulosus* Pang *et* Wang, 1985 (图 916)

Anagrus sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 14; Pang *et* Chen in He *et* Pang, 1986: 114.

Anagrus longitubulosus Pang *et* Wang, 1985. Entomotax., 7 (3): 181; He in He, Wang *et al*., 1991: 55.

Anagrus sp, "C", Liao *et al*, 1987. Economic Insect Fauna of China. Fasc. 34. Hymenoptera: Chalcidoidea (1): 206.

雌：体长 0.7 mm，头宽与胸宽相似。黄褐色；触角除柄节外、中胸盾片中线两侧的前部、盾片侧叶暗褐色；复眼黑褐色；单眼红色。触角索节 6 节，棒节 1 节；自柄节至棒节各节的长依次为 0.078、0.031、0.039、0.047、0.049、0.055、0.055、0.057、0.088 mm；棒节纺锤形，长为宽的 3 倍。前翅长 0.57 mm，近端部处最宽，达 0.046 mm，长宽比为 12.4∶1；亚缘脉长 0.12 mm，缘脉长 0.073 mm，痣脉长 0.01 mm，翅脉总长与前翅长度的比值为 1∶2.8；缘脉上有 3 刚毛；翅面上自缘脉末端附近沿翅面的

中央有一较整齐的毛列，该毛列至翅端部成散乱分布，与翅面端部的纤毛混生；在翅的正、反面沿翅边缘各有一列纤毛；翅缘具长缨毛，最长的位于近翅端的后缘，长约 0.17 mm。后翅短于前翅，甚狭窄，沿前缘的 3/4 处至翅的端部有纤毛 7 条；翅的正、反两面沿翅的后缘各有一排纤毛；后缘中间的缨毛最长，但比前翅最长的缨毛短。产卵管向前伸达第 1 腹节的基部，向后伸出于腹部末端，外伸的部分相当于后足跗节的长度，为腹长的 3/4～4/5，全长 0.50 mm，相当于悬骨长度的 3 倍。

雄：体长 0.68 mm，头宽 0.13 mm。黄褐色；触角第 3～8 节、中胸盾片、腹部末端及各节背面暗褐色；复眼黑褐色；单眼红色。触角第 1～4 节的长度依次为 0.078、0.039、0.055、0.062 mm，其中梗节最短；第 4～13 节等长，第 13 节末端收细成锥形。翅的形态与雌相似。

寄主：褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*。单寄生于卵内。

分布：浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西。

注：　**浙江缨翅缨小蜂属 *Anagrus* 分种检索表**

1.　雌虫产卵管长，外露部分为腹长的 3/4～4/5 ………………………………………………………… **长管飞虱缨小蜂 *A. longitubulosus* Pang *et* Wang**

　雌虫产卵管短，稍露出腹末；雄虫索节第 1 节短于第 2 节 ………………………………………………… **稻虱缨小蜂 *A. nilaparvatae* Pang *et* Wang**

(251) 稻虱缨小蜂 *Anagrus nilaparvatae* Pang *et* Wang, 1985（图 917～918）

Anagrus sp. He, 1979: 14, 66,

Anagrus nilaparvatae Pang *et* Wang, 1985. Entomotaxonomia, 7 (3): 176; Pang in He *et* Pang, 1986: 114; He, 1991: 55.

雌：体长 0.79 mm；头宽 0.16 mm；胸宽与头宽相似。黄褐色，头顶、口器、触角第 4～9 节、中胸盾片的前部暗褐色。复眼黑褐色，单眼红色。触角柄节内侧具若干平行横斜纹。触角自柄节至棒节各节的长度依次为 0.088、0.039、0.021、0.07、0.06、0.059、0.055、0.052、0.088 mm，其中第 3 节明显短于其余各节，甚至短于梗节；棒节纺锤形，长为宽的 3 倍。前翅长 0.65 mm，近端部的最宽处宽 0.077 mm，长宽比为 8.4∶1；亚缘脉长 0.13 mm，缘脉长 0.07 mm，痣脉长 0.008 mm，翅脉总长与前翅长度的比值为 1∶3.13，缘脉上有 3 刚毛。翅面上自缘脉基部的后方沿翅中央有一毛列，在毛列与前缘之间有散乱分布的约 20 纤毛；在毛列与后缘之间有散乱分布的约 8～10 纤毛；在翅的正面与反面沿边缘各有一列纤毛；臂角上最长的缨毛长 0.159 mm，约为翅长的 1/4。后翅短于前翅，甚狭窄，沿前缘 1/2 处到翅的端部有纤毛 17 条，后缘在正、反面各有 1 列纤毛；后缘中间的缨毛最长，但比翅臂角的缨毛短。产卵管向前达腹部基部，向后伸出于腹部末端，其长度约 0.2 mm，为中悬骨长度的 1.3 倍。

雄：体长 0.65 mm，头宽 0.21 mm，胸宽 0.19 mm。黄褐色，头顶、触角 4～13 节、中胸盾片及侧叶、腹部为暗褐色，从前胸至腹部第 2 节沿背中线有 1 条浅色带，其两侧亦各有 1 条较短的浅色带。复眼黑红褐色，单眼红色。触角 13 节：第 1～6 节的长

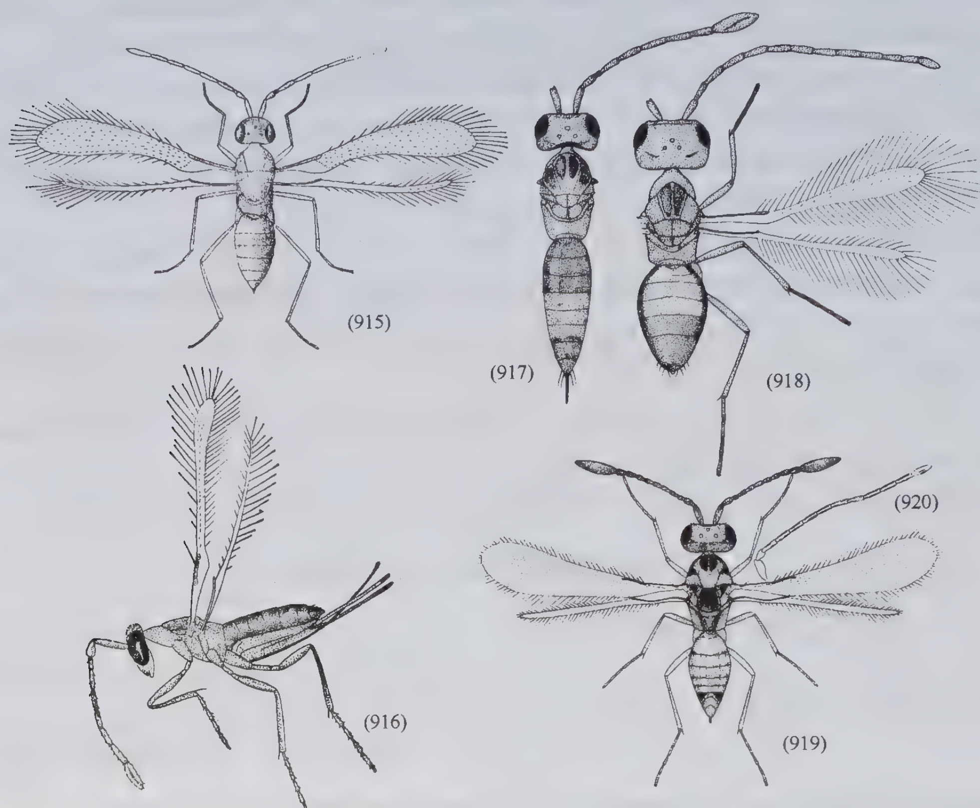


图 915　负泥虫缨小蜂 *Anaphes nipponicus* Kuwayama
图 916　长管飞虱缨小蜂 *Anagrus longitubulosus* Pang *et* Wang
图 917～918　稻虱缨小蜂 *Anagrus nilaparvatae* Pang *et* Wang
图 919～920　叶蝉柄翅小蜂 *Gonatocerus longicrus*（Kieffer）
915、916、917、919. 雌性整体图，背面观；918. 雄性整体图，背面观；920. 雄性触角
（915，916. 采自庞雄飞，1979；其余采自何俊华，1979）

度依次为 0.068、0.044、0.055、0.068、0.68、0.065 mm，其中梗节最短，第 3 节短于其远端的各节，第 4～8 节近等长，末节末端收细。翅的形态与雄相似。外生殖器特征为阳基细长，钩爪末端分叉。

寄主：褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、稗飞虱 *Sogatella longifurcifera*、伪褐飞虱 *Nilaparvata muiri*、拟褐飞虱 *Nilatparvata bakeri*、黑边黄脊飞虱 *Toya propingua neopropingua*、黑面飞虱 *Toya tervyi*、黄脊飞虱、大褐飞虱 *Kakuna sapporonis*。

分布：浙江、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

（252）叶蝉柄翅小蜂 *Gonatocerus longicrus*（Kieffer，1913）（图 919～920）

Gonatocerus longicrus Kieffer，1913. Rec. Indian Mus.，9：201；Pang *et* Chen in Liao *et al*.，1987：206.

Gonatocerus sp.: He *et* Jin, 1966: 278.

Lymaenon sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 67.

Lymaenon longicrus: Pang in He *et* Pang, 1986: 110.

雌：体长 0.6～0.7 mm。橙黄色，复眼黑色，单眼赤褐色；后颊、后头、触角鞭节、中胸盾片中叶前方相邻的 2 个斑纹及侧叶前方，三角片外方、小盾片中央的宽纵纹，并胸腹节、后足基节外方、各腹节背扳的 4 个小点（或扩展相连成横带）。体细弱。颜面有横沟；触角细长，雌蜂的比体略短，11 节，末节膨大呈棍形，比前 3 节之和稍长。跗节 5 节。翅狭长，基部较细，前翅最宽处约为翅长的 1/4，翅脉甚短，不达前缘基部的 1/3，缘脉短于亚缘脉，缘毛明显短于翅宽，后翅极狭，前缘缘毛稍长于翅宽，后缘缘毛则长于翅宽 2 倍以上。雌蜂腹长约与头、胸部之和等长，产卵管稍伸出。

雄：腹背中段均浅褐色或黑褐色。有时斑纹变黑色且扩大，全体看起来似黑色。触角线形，比体略长，13 节，各鞭节大小约相等。雄蜂腹长仅与胸长相等。

寄主：黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*、大青叶蝉 *Cicadella viridis*。单寄生于卵内。在浙江早稻期间相当普遍，在 5～6 月份黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps* 的各种卵寄生蜂中，分别占 57%和 66%，寄生率可达 20%，而后此蜂比例则逐步下降为褐腰赤眼蜂所代替。在 8 月份，蜂在寄主卵内发育的历期约 10 天（平均气温 29.3 ℃，寄主卵期 6 天）。

分布：浙江、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南。

注：汉名有用黑尾叶蝉缨小蜂。

附记：台湾省记载寄生于褐飞虱 *Nilaparvata lugens* 的 *Gonatocera* sp. 可能与本种同。

（六）细蜂总科 Proctotrupoidea（Serphoidea）

传统上，这个总科为一个庞杂的类群。近年来，有几个差异很大的类群已从本总科分出，即使如此，剩余细蜂总科中的分类单元可能还不是一个全系类群。各家见解，可参见何俊华等（1999）。

细蜂总科是一个很古老的类群，其中有两个现存的科在侏罗纪地层中被发现（Rasnitsyn，1969）。另外，侏罗细蜂科 Jurapriidae（1 属 1 种）和 Mesoserphidae（6 属 18 种）是根据仅知在中生代和新生代化石中发现的几个属而建立的（Rasnitsyn，1980）。细蜂总科中的几个科看来为残遗类群，如优细蜂科 Peradeniidae、澳细蜂科 Austroniidae、窄腹细蜂科 Roproniidae、长腹细蜂科 Pelecinidae、纤细蜂科 Monomachidae、离颚细蜂科 Vanhoridae、柄腹细蜂科 Heloridae 和修复细蜂科 Proctorenyxidae，每个科仅含极少几个（1～3）属的小科。但是，细蜂科 Proctotrupidae 是一个较大的科，锤角细蜂科 Diapriidae、缘腹细蜂科 Scelionidae 和广腹细蜂科 Platygasteridae 均为大科，这几个科的种类在世界各地的潮湿生境中常可见到。Fabricius（1975）对细蜂总科的分类和生物学方面浩繁的文献资料进行了汇编。但是，也有专家已把广腹细蜂科和缘腹细蜂科与其他科分开，另立为广腹细蜂总科 Platygasteoidea。我国已知缘腹细蜂科、广腹细蜂科、窄腹细蜂科、离颚细蜂科、柄腹细蜂科、细蜂科、锤角细蜂科和修复细蜂科，但未有深入系统

研究，离颚细蜂科和修复细蜂科在浙江尚无发现。

细蜂总科微小至小形，细。暗色或金属色。触角直或膝状。前胸背板后角伸达翅基片；两腹侧部细，伸向前足基节前方而相接。大多数前翅脉序退缩，但少数有闭室；后翅无明显的脉序或闭室，也无臀叶。有些种无翅。腹部尖，侧缘有明显的脊或锋锐，或圆滑；产卵管针状，自腹部顶端伸出。

细蜂总科均为寄生性蜂，多为初寄生蜂，也有重寄生蜂。

浙江省细蜂总科分科检索表

1. 触角窝与唇基背缘相连或分开的距离小于触角窝直径；触角第1节（柄节）细长，长明显为宽的2倍以上；触角绝非13节；前翅翅脉退化，无翅痣，径室绝不封闭 …………………………… 2

   触角窝与唇基背缘分开的距离明显大于触角窝直径………………………………………………… 3
2. 前翅具痣脉，通常也具后缘脉；触角通常11节或12节，偶有10节，若棒节愈合，也有7节的；雄蜂触角第5节特化 ……………………………………………………… **缘腹细蜂科 Scelionidae**

   前翅无痣脉，通常也无后缘脉，或有一末端稍粗的亚前缘脉；触角通常10节或更少；雄蜂触角第4节偶在第3节特化 ……………………………………………… **广腹细蜂科 Platygasteridae**
3. 触角第1节长形，长至少为宽的2.5倍；触角架通常明显；无翅痣……… **锤角细蜂科 Diapriidae**

   触角第1节较短，长至多为宽的2.2倍；无触角架；有翅痣………………………………………… 4
4. 触角13节；前翅中室不完整，Rs+M脉基部不曲折；前翅翅痣宽，通常有1关闭的很小的径室 ……………………………………………………………………………… **细蜂科 Proctotrupidae**

   触角14节或16节；前翅中室不完整，Rs+M脉基部曲折；前翅翅痣不特别宽，径室不特别狭小 …………………………………………………………………………………………… 5
5. 触角16节，包括1环状节；腹部宽度稍大于高度，侧观背板高度等于腹板高度；前翅中室三角形，不与R脉接触 …………………………………………………… **柄腹细蜂科 Heloridae**

   触角14节，无环状节；腹部强度侧扁，高度明显大于宽度，侧观背板高度明显大于腹板高度；前翅中室多角形，与R脉接触……………………………………………… **窄腹细蜂科 Roproniidae**

24. 缘腹细蜂科 Scelionidae

微小至小形，体长0.5～6.0 mm。大多暗色，有光泽，无毛。触角膝状，着生在唇基基部，两触角窝距离很近，雌蜂11～12节，偶有10节，末端数节通常形成棒形，若棒节愈合时，亦有少到7节的；雄蜂丝形或念珠形，12节，但寄生于蝗虫卵的缘腹细蜂属 *Scelio* 仅10节。盾纵沟有或无。并胸腹节短，常有尖角或刺。有翅，偶尔无翅；前翅一般有亚缘脉、缘脉、后缘脉及痣脉，无翅痣。足正常，各足1距，前胫节距分叉。腹部无柄或近于无柄；卵圆形、长卵圆形或纺锤形，稍扁；两侧有锐利的边缘或具有隆脊；以第2、3背板最长。

本科是个大科。寄生于昆虫及蜘蛛的卵，在昆虫中包括直翅目 Orthoptera、半翅目 Hemiptera、纺足目 Embioptera、脉翅目 Neuroptera、鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、双翅目 Diptera 以及膜翅目 Hymenoptera 中蚁的卵，多数寄生于害虫，对某些害虫时有很大的控制作用，但也有些黑卵蜂寄生在益虫上（如草蛉卵），寄生率有时也很高。在单粒卵内就可完成全部发育。绝大多数种类为初寄生，个别种可为兼性重寄

生。许多种为单寄生。为避免过寄生，黑卵蜂会给它产过卵的寄主卵作物理性标记或化学信息物质标记。寄生大粒卵的黑卵蜂为聚寄生。

尽管大多数黑卵蜂为单寄生，但不少种类却寄生成堆产的寄主卵。黑卵蜂亚科食性相当专化，许多种类仅限于寄生一种寄主；也有少数种寄生一个科或几个科的寄主卵，但迄今没有发现一个种能寄生不同目的昆虫卵。黑卵蜂亚科大部分寄生鳞翅目（黑卵蜂属 *Telenomus*）和半翅目（沟卵蜂属 *Trissolcus*）的卵，有些种在生物防治上为很重要的天敌。缘腹细蜂亚科 Scelioninae 是形态上最为原始的亚科，表现了极其多样的寄主关系。如缘腹细蜂属 *Scelio* 寄生直翅目的卵，粒卵蜂属 *Gryon* 寄生半翅目的卵，常腹卵蜂属 *Idris* 和窄盾卵蜂属 *Baeus* 寄生蜘蛛的卵。剑卵蜂亚科 Telesinae 寄生于鞘翅目的卵。

由寄主携带传播（寄附）现象在缘腹细蜂科中比较普遍，在地面枯枝落叶中越冬的鳞黑卵蜂 *T. gracilis* 雌虫在春季能找到枯叶蛾蛹，待羽化后爬到刚羽化的蛾子身上，藏匿在它胸部浓密的柔毛中，能呆 5 或 6 个月，直到寄主产卵。螳黑卵蜂 *Mantibaria manticida* 爬附于欧洲螳螂 *Mantis religiosa* 体上，当寄主产卵时，就从体上下来，以便寄生刚产下的新鲜卵粒。在三化螟上，在蝗虫节间膜处，在蛴象体上也有黑卵蜂寄附现象。雌性黑卵蜂只能成功地寄生比较新鲜的卵。

本科种类繁多，全世界分布。现已知 3 亚科 168 属 2696 种。在我国种类也很多，尚未深入系统研究。仅黑卵蜂属 *Telenomus* 做过一些工作。分亚科及浙江省已知属检索表如下。

缘腹细蜂科分亚科及浙江省黑卵蜂亚科分属检索表

1. 腹部第 2 背板显然是最长的一节背板，至少与以后各节背板之和等长，比第 3 背板长好几倍，并且背板侧缘（laterotergite）甚阔，与腹板接触不紧密，无亚缘沟；触角式（雌雄蜂触角节数）11—12，甚少 10—12 ………………………………………… **黑卵蜂亚科 Telenomeinae，2**
 - 腹部第 2 背板通常不是最长的一节背板，如果比第 3 背板长，则背板侧缘甚窄，紧贴腹板，并有亚缘沟；触角式通常 12—12，甚少 7—11 或 9—12 等 ………………………………………… 3
2. 复眼具毛；头和小盾片几乎光滑；后翅较狭，缘毛至少长于翅最宽处的 1/2；腹部长明显大于宽 ………………………………………… **黑卵蜂属 *Telenomus* Haliday**
 - 复眼裸；头和小盾片具刻纹；后翅较宽，缘毛长至多为翅最宽处的 1/4；腹部长等于宽或稍长于宽 ………………………………………… **蝽沟卵蜂属 *Trissolcus* Ashmead**
3. 侧单眼间距至多与单复眼间距等长，通常短得多，并且腹部第 3 节背板常是背板中最长的一节；前翅前缘脉比痣脉长好几倍，后缘脉退化或缺如 ………………………… **剑细蜂亚科 Telesinae**
 - 侧单眼间距通常比单复眼间距长，如果等长或甚少更短，则腹部第 3 节背板不是最长的背板，或前翅前缘脉比痣脉短，并且后缘脉很长（缘腹细蜂亚科 Scelioninae）；额无凹脊；雄蜂触角常 10 节；胸腹侧片完整；小盾片无齿；后胸背板中央无刺；距式为 1—1—1；前翅翅脉通常完整；后翅亚缘脉不完整，桩形；缘脉在伪翅痣处膨胀；腹部短，第 2～3 背板约等长，节间几乎直，第 5～6 背板横形；雌性第 6 背板有钝的边缘 ………………………… **缘腹细蜂属 *Scelio* Latreille**

黑卵蜂亚科 Telenomeinae

(253) 桑毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *abnormis* Crowford，1911（图 952～953）

Telenomus (*Aholcus*) *abnormis* Crowford, 1911. Proc. U. S. Nat. Mus., 41: 270; Chen, 1978: 109; Wu *et*

Chen, 1980: 79, 81; Wu *et* Chen, 1987: 432.

雌：体长 0.75 mm。体黑色，触角黑褐色，足黄褐色，但腿节及胫节外侧以和端跗节较深。

头宽于胸；触角 10 节，第 2 节稍长于第 3 节；颜面下部具细网纹；沿复眼内缘具 1 行刻点；触角窝上具光滑小区；单眼周围细网状；两侧单眼靠近复眼缘。中胸背板具细而密的刻点；小盾片光滑有光泽，边缘具细小的纵脊沟；后小盾片中部具皱褶状网纹。腹部第 1～2 背板上各具 10 条纵脊沟，但第 2 背板的纵脊沟向端部变尖；第 2 背板长约等于宽。

雄：颜面和胸部刻纹较雌虫明显；触角鞭节（除第 1 鞭节外）近于四边形；外生殖器如图。

寄主：桑毛虫 *Euproctis similis* 卵。

分布：浙江（杭州、嘉兴）、江苏。

(254) 梧桐毒蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *adenyus* Nixon, 1937（图 954～955, 977）

Telenomus (*Aholcus*) *adenyus* Nixon, 1937. Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 20: 117, 122; Wu *et* Chen, 1980: 81; Wu *et* Chen, 1987: 430.

雌：体长 0.60 mm。体黑褐色，触角黄褐色，足黄色，端跗节稍深。头宽于胸，约为头长的 3 倍。触角 10 节，第 1 节长为宽的 4.7 倍，为第 2 节长的 2.8 倍；第 2 节长为宽的 2 倍，为第 3 节长的为 1.25 倍；第 3 节长为宽的 1.6 倍，为第 4 节长的 1.6 倍；第 4 节长宽相等，为第 5 节长的 1.25 倍；棒状部由第 6～10 节组成，第 8 与 9 节等长，第 9 节为第 3 节宽的 2 倍，第 10 节长为宽的 1.25 倍。额光滑，后头向内弯入；颊后缘具脊，延伸至后头；头顶具网纹。胸部拱起，卵圆形，被粗网纹；小盾片半月形，光滑。腹比胸长；第 1～2 背板具纵脊沟；第 2 背板长大于宽。

雄：体长 0.55～0.60 mm。胸与腹等长；触角 12 节；第 2 节长为宽的 1.3 倍，稍长于第 3 节；第 4 与 5 节等长；第 6～11 节念珠状，等长；第 12 节圆锥形；外生殖器具 3 个爪。

寄主：梧桐毒蛾。

分布：浙江；斯里兰卡。

(255) 杨扇舟蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *closterae* Wu *et* Chen, 1980（图 956～957、978）

Telenomus (*Aholcus*) *closterae* Wu *et* Chen, 1980. Acta Zootax. Sinica, 5: 83; Wu *et* Chen, 1987: 430.

雌：体长 0.75～0.90 mm。体黑色，触角及足黑褐色，足的转节、胫节两端及 1～4 跗节黄褐色。头宽为长的 5 倍，宽于胸。触角 10 节，第 1 节长为宽的 5.7 倍，长为第 2 节的 3 倍；第 2 节长为宽的 2 倍，长为第 4 节的 1.8 倍；第 5 节圆形；棒状部 5 节，由第 6～10 节组成；第 9 节宽为第 3 节的 1.5 倍；第 10 节圆锥形。额光滑；触角窝附近具横网纹；头顶具脊，后头弯，头顶具网纹。胸部拱起，具粗刻点；小盾片光

滑，四周具稀刻点。胸比腹短，约等宽。腹部 1～2 背板基部具纵脊沟；第 2 背板长稍大于宽，纵脊沟为腹柄长的 1/2。

雄：体长 0.75～0.8 mm。体色似雌。但触角及足色浅。触角 12 节，第 2 节比第 3 节短，第 4 节稍长于第 3 节，短于第 5 节，第 6 节以后逐渐变细，呈念珠状。雄外生殖器抱器上具 1 个爪，阳茎细长。

寄主：杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、尺栖舟蛾、苎麻夜蛾 *Cocytodes coerulea*。

分布：浙江（杭州）、北京、广西、贵州。

(256) 松毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *dendrolimi* (Matsumura, 1925) (图 921～924)

Holcaerus (?) *dendrolimi* Matsumura, 1925. Zool. Muz. Akad. Nauk SSSR, 26: 44.

Telenomus dendrolimusi Chu, 1937. Ent. *et* Phytopath., 5: 60; Chen, 1978: 108.

Telenomus (*Aholcus*) *dendrolimusi*: Wu *et* Chen, 1980: 79, 81; Chen *et* Wu, 1981: 109, 110; Wu *et* Chen, 1987: 432; Chen, 1992: 1292.

雌：体长 0.84～1.26 mm。体黑色；触角及足黑褐色；转节、腿节末端、胫节两端、跗节均黄褐色；前足转节基部及端跗节黑褐色。头略宽于胸，宽为长的 3 倍；额光滑，仅具网状细纹；头顶具粗刻点；后头向内凹。复眼有毛；两侧单眼靠近复眼眼缘。触角 10 节，着生于颜面中央下方；第 3～10 节长为第 1 节的 2 倍多；第 2 节长于第 3 节；第 4 节短于第 3 节，第 5 节为第 3 节长的 1/2，但长于缘脉的 1/3。腹部近椭圆形，第 1～2 背板基部各具约 10 条纵脊沟；产卵管伸于尾端外。

雄：触角黑褐色，较雌虫略浅；触角 12 节，鞭节念珠状；外生殖器如图。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、赤松毛虫

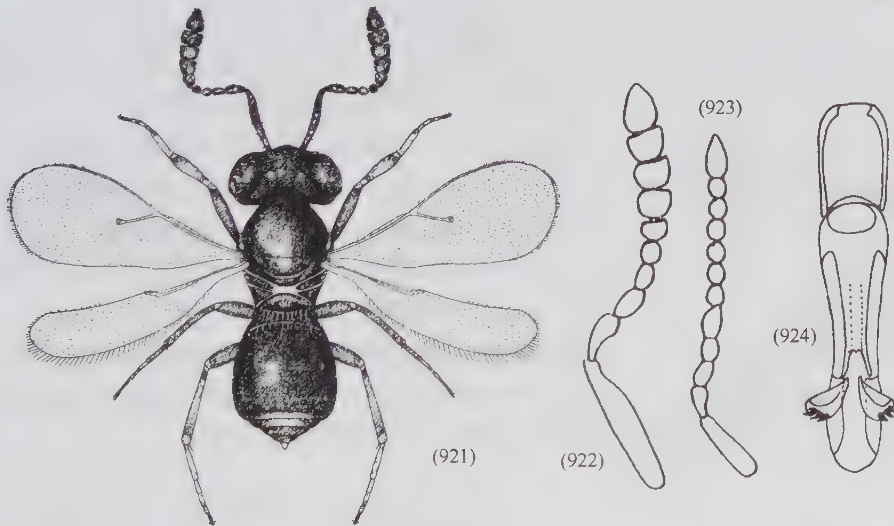


图 921～924　松毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *dendrolimi* (Matsumura)

921. 雌性整体图，背面观；922. 雌性触角；923. 雄性触角；924. 雄性外生殖器

(921. 采自祝汝佐，1937；922、923. 采自吴燕如等，1980；924. 采自陈泰鲁等，1981)

D. spectabilis、思茅松毛虫 *D. kikuchii*、落叶松毛虫 *D. superans* 等卵，聚寄生。

分布：浙江（全省）、辽宁、河北、山东、河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；日本，朝鲜。

(257) 茶毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *euproctidis* Wilcox, 1920（图 958～959，979）

Telenomus euproctidis Wilcox, 1920. Psyche, 27: 79.

Telenomus (*Aholcus*) *euproctidis*: Wu *et* Chen, 1980: 79; Chen, 1992: 1293.

雌：体长 0.65～0.75 mm。体黑色，触角黑褐色（第 1～6 节稍浅），足黄色（端跗节黄色）。头宽为长的 3 倍，宽于胸。触角 10 节；第 1 节长为宽的 4.6 倍，为第 2 节长的 2.7 倍；第 2 节长为宽的 2.4 倍，为第 3 节长的 1.5 倍；第 3 节长为宽的 1.6 倍，为第 4 节长的 1.2 倍；第 4 节长为宽的 1.3 倍，为第 5 节长的 1.6 倍；第 5 节最小；棒状部 5 节，由第 6～10 节组成；第 8 和第 9 节相似。额光滑，四周具刻点。后胸具细皱纹；胸比腹短且稍宽。腹部第 1～2 背板基部具纵脊沟，第 1 背板的纵脊沟长为第 2 背板的 1/2；第 2 背板长大于宽，纵脊沟稍长于第 1 节的。

雄：体长 0.6～0.65 mm。与雌相似，但触角第 2～12 节为黑褐色。第 1 节黄褐色。胸和腹部等长。触角 12 节；第 2 节和第 3 节等长；第 4 节和第 5 节也等长；第 6～11 节长宽相似，念珠状；第 12 节圆锥形，长为宽的 1.7 倍。外生殖器抱器上具 3 个爪。

寄主：茶毛虫 *Euproctis pseudoconspersa* 卵，单寄生。

分布：浙江（杭州、嘉兴）、陕西、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州；日本。

注：中名有用茶毒蛾黑卵蜂。

(258) 稻苞虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *parnarae* Wu *et* Chen, 1979（图 925～927，960～961）

Telenomus (*Aholcus*) *parnarae* Wu *et* Chen in Wu, Chen *et al.*, 1979. Acta Zootax. Sinica, 4: 395; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 74; Wu *et* Chen, 1980: 80; He in He *et* Pang, 1986: 124; Wu *et* Chen, 1987: 433.

雌：体长 0.75～0.80 mm。体黑褐色；触角褐色，第 1 节浅褐色；前足基节褐色，中足及后足基节和端跗节浅褐色。头明显宽于胸，约为头长的 2 倍；复眼被毛。触角 10 节；第 1 节长为宽的 5 倍，为第 2 节长的 3 倍；第 2 节长为宽的 2 倍，与第 3 节等长；第 4 节稍长于第 5 节；第 6～10 节组成棒状部，第 6 节长宽相等，第 6～9 节几乎等长。额及头顶均具细网纹；复眼上缘及外缘具脊。胸部椭圆，密布短小的白毛；中胸背板具细网纹；小盾片光滑，具稀疏刻点。前翅最长的缘毛约为翅最宽处的 1/4；后翅缘毛稍短于翅宽。腹部卵圆形，稍短于头及胸的和；第 2 背板中央最宽，宽稍大于长，具细网纹；第 1、2 背板基部具纵脊沟，第 2 纵脊沟长不超过背板的 1/4；其余各节光滑。

雄：体长 0.75～0.8 mm。体黑褐色。触角褐色，12 节；第 1 节长为第 2 节的 3 倍；第 2 节长稍大于宽，明显短于第 3 节；第 5 节外侧各具 1 个瘤状小突起。雄外生殖器阳茎窄而长，抱器具 3 个爪。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata*、曲纹稻苞虫 *P. ganga* 和么纹稻弄蝶 *P. neso bada*

卵，单寄生。

分布：浙江（东阳*）、陕西、江西、湖北、四川、贵州。

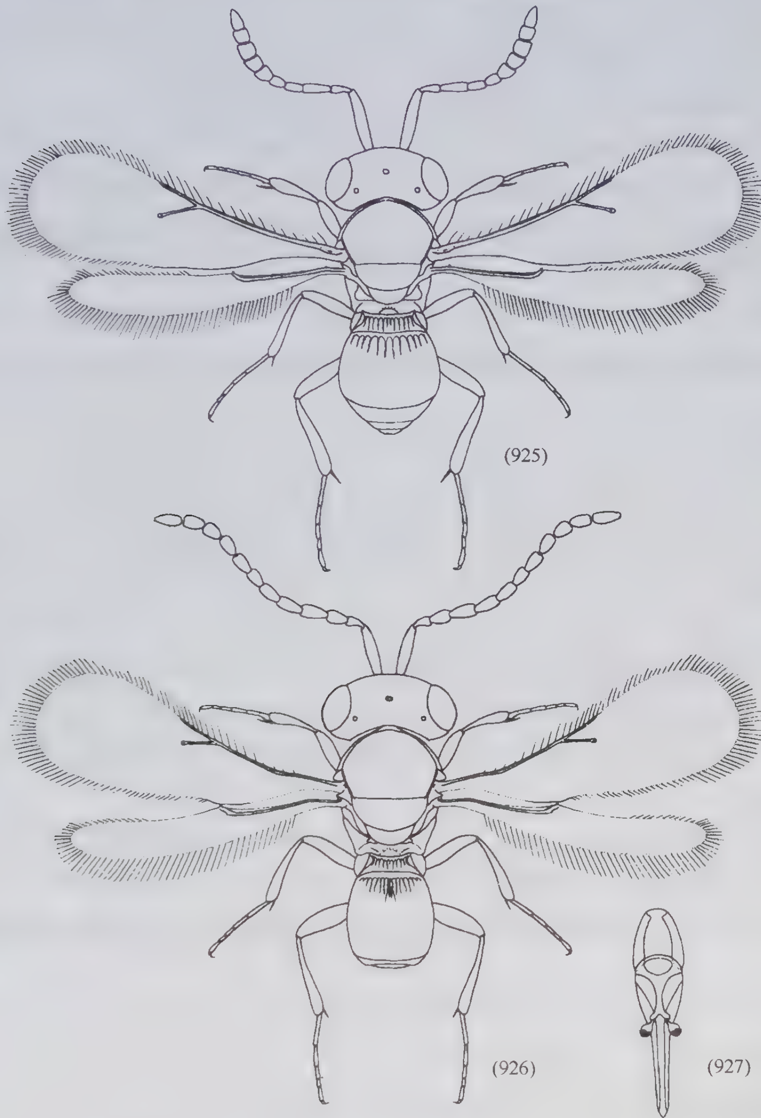


图 925～927　稻苞虫黑卵蜂 *Telenomus*（*Aholcus*）*parnarae* Wu *et* Chen
925. 雌性整体图，背面观；926. 雄性整体图，背面观；927. 雄性外生殖器
（925～926. 采自何俊华，1979；927. 采自吴燕如等，1979）

(259) 桑螨黑卵蜂 *Telenomus*（*Aholcus*）*rondotiae* Wu *et* Chen, 1980（图 962～963，980）

Telenomus（*Aholcus*）*rondotiae* Wu *et* Chen, 1980. Acta Zootax. Sinica, 5: 82; Wu *et* Chen, 1987: 433.

雌：体长 0.7～0.75 mm。体黑褐色；触角及足黑褐色，胫节两端及第 1～4 跗节黄

色。头宽为长的 2.1 倍，与胸宽相等。触角 10 节；第 1 节长为宽的 5.5 倍，长为第 2 节宽的 2.8 倍；第 2 节长为宽的 2.3 倍，长为第 3 节宽的 1.3 倍；第 3 节长为宽的 1.8 倍，长为第 4 节宽的 1.5 倍；第 4 节稍长于第 5 节；棒状部 5 节，由第 6～10 节组成；第 9 节长为宽的 2 倍；第 10 节圆锥状，长为宽的 1.4 倍。额中部光滑，沿复眼内缘具网纹；后头弯，无脊。胸部拱起，但较平坦，比腹宽，具网纹；小盾片光滑。腹部第 1～2 背板基部具纵脊沟，第 2 背板稍大于宽，纵脊沟不超过腹柄。

雄：体长 0.65～0.70 mm。触角 12 节；第 2 节似第 3 节，第 4 节比第 3 节小；第 6～11 节念珠状，相似；第 12 节圆锥状，长为宽的 1.4 倍。雄外生殖器的抱器具 3 个爪，阳基长为基环的 1.8 倍，为阳茎的 2.2 倍；腹中突端部中央凹陷宽而深。

寄主：桑螟 *Rondotia menciana* 卵，单寄生。

分布：浙江（吴兴*）。

(260) 野蚕黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *theophilae* Wu *et* Chen, 1980（图 964～965，981）

Telenomus (*Aholcus*) *theophilae* Wu *et* Chen, 1980. Acta Zootax. Sinica, 5: 81; Wu *et* Chen, 1987: 431.

雌：体长 0.95～1.0 mm。体黑色，触角及足黑褐色，足的转节及胫节两端、第 1～4 跗节均黄色。头宽为长的 3.5 倍，头宽于胸。触角 10 节；第 1 节长为宽的 5 倍，长为第 2 节宽的 2.6 倍；第 2 节长为宽的 1.4 倍，长为第 3 节宽的 1.2 倍；第 3 节长为宽的 2.3 倍，长为第 4 节宽的 1.6 倍；第 4 节长为宽的 1.3 倍，长于第 5 节；棒状部 5 节，由第 6～10 节组成，第 7 节最大，第 8～9 两节相似，第 9 节宽为第 3 节的 1.8 倍。额具细网纹，头顶具粗网纹；后头弯，无脊。胸部拱起，卵圆形，与腹部长宽相似。具密的粗网纹；小盾片光滑。腹部 1～2 背板基部具纵脊沟；第 2 背板长宽相等，纵脊沟仅达全长的 1/6。

雄：体长 0.9～0.95 mm。体色似雌；触角 12 节，第 2 及第 3 节相似，第 4 及 5 节相似，第 6～11 节念珠状，各节长短相似，第 12 节圆锥状，长为宽的 2.3 倍。雄外生殖器的抱器具 3 个爪；阳基长为阳茎的 2.4 倍，为基环的 2.6 倍，腹中突端部中央凹陷浅。

寄主：野蚕 *Therphila mandarina* 卵，单寄生。

分布：浙江（吴兴*、杭州）、北京。

(261) 草蛉黑卵蜂 *Telenomus acrobates* Giard, 1895

Telenomus acrobates Giard, 1895. Bull. Soc. Entomol. Fr., 1895: 77; He in He, Wang *et al*., 1991: 57.

雌：体长约 0.78 mm。黑色；触角及足黑褐色，腿节末端、胫节两端和跗节黄褐色。头横形，稍宽于胸，后头向内凹入。复眼有毛。额区宽而平滑，有反光。触角 11 节；第 1 节稍弯曲，长为宽的 5 倍，约为第 2 节的 3.1 倍，为第 3～11 节长的 0.45 倍；第 2 节长为宽的 1.75 倍；第 3 节比梗节稍狭而短；第 4、5 鞭节长宽几乎相等；第 6 节最小，圆珠形；棒节 5 节组成；第 7 节长约等于宽，近圆形；第 8、9 节宽大于长；第 10 节最宽大，长宽相等；第 11 节长大于宽，末端收缩。胸部长稍大于宽，中胸背板具细密刻点和黄白色毛；小盾片三角形，较光滑，其上的刻点和黄白毛均较少。翅透明，

痣脉较缘脉的 1/3 稍长。腹部比胸部短，甚光滑，末端宽，横截，端腹节稍露出；从第 2 背板中部向后成倾斜的平面，第 1、2 节背板前端各具纵脊沟约 8～10 条。

雄：体长约 0.74 mm。触角颜色稍浅，12 节，其上毛较多，鞭节念珠状，腹部末端较尖。

寄主：大草蛉 *Chrysopa septempunctata*、丽草蛉 *C. formosa*、中华草蛉 *C. sinica*、晋草蛉 *C. shansiensis* 卵，单寄生。

分布：浙江（杭州、东阳）、河北、北京、山东、河南、陕西、新疆、湖北、湖南；古北区。

（262）柑橘卷蛾黑卵蜂 *Telenomus adoxophyae* Wu *et* Chen，1985（图 966～967，982）

Telenomus adoxophyae Wu *et* Chen，1985. Sinozoologia，3：151.

雌：体长 0.45～0.5 mm。体黑褐色；触角和足褐色，但跗节 1～4 节黄褐色。头宽为长的 2.5 倍；宽于胸。头顶具网纹；额光滑，后头向内凹入。触角 11 节；第 1 节长为宽的 4.4 倍，为第 2 节长的 2.4 倍；第 2 节长为宽的 1.8 倍，为第 3 节长的 2 倍；第 3 和第 4 节相等；第 6 节最小；棒状部 5 节，由 7～11 节组成。第 9 节最大，为第 3 节宽的 1.8 倍，第 11 节圆锥形，长为宽的 1.4 倍。胸部卵圆形拱起，小盾片半月形，均具网纹。胸部和腹部约等长。腹部第 1 节和第 2 节背板基部具纵脊沟；第 2 节背板宽大于长，腹部末端平截状。

雄：体长 0.45 mm，体色似雌，腹部比胸部短。触角 12 节，第 2 节为第 3 节长的 1.4 倍；第 3 节为第 4 节长 1.2 倍，内侧上方有角状突起；第 6～11 节呈念珠状，各节大小相似；第 12 节长为宽的 1.8 倍。雄性外生殖器：阳基长为基环的 4.5 倍，长为阳茎长的 2 倍；阳茎长，端部窄，抱器上具爪 3 个。

寄主：柑橘褐带卷蛾 *Adoxophyes cyrtosema* 卵。

分布：浙江（温州*）。

（263）黄胸黑卵蜂 *Telenomus angustatus* Thomson，1861

Phanurus angustatus Thomson，1861. Overs. K. Vet-Akad. Forh.，17：172.

Telenomus angustatus：Kieffer，1912：26.

雌：体长 0.7～1.1 mm。体黑色；足暗色，胫节和跗节浅黄色。头强度横形，背观宽为长的 2 倍。额光滑。头顶无脊，具很细革状纹。单眼靠近复眼缘。复眼具细毛。触角 11 节；第 2 节长为第 3 节的 2 倍，棒形；第 4 节长宽相似，与第 5 节等长；第 7～12 节组成明显棒形；第 7 节刚粗于第 6 节。

胸部具很细革状刻点和细毛，有光泽，无盾纵沟。小盾片后方光滑，具分散细刻点。并胸腹节截形。翅几乎透明，缘毛长。腹部光滑，长于胸部，长为宽的 2～3 倍，后端尖。第 1 背板（腹柄）至后方中央有刻条。第 2 背板刚长于以下各节之和，除前方有短纵刻条外，还有不达中央的密而长的细刻条。第 3～5 背板等长。产卵管露出。

雄：头胸部火红色，但头顶和中胸盾片中央色稍暗；口器、触角柄节及足蜜黄色。颜面具细刻状纹。触角第 2 节刚短于第 3 节，第 3～5 节稍长形。

寄主：土灰虻 *Tabanus amaenus* 卵，单寄生。被寄生卵块的表层卵粒，寄生率有时甚高。

分布：浙江（东阳）、辽宁、河北、山东、山西、河南、陕西、四川、广东等。

（264）油桐尺蠖黑卵蜂 *Telenomus buzurae* Wu *et* Chen，1985（图 968～969，983）

Telenomus buzurae Wu *et* Chen，1985. Sinozoologia，3：149；Chen，1992：1293.

雌：体长 0.7～0.85 mm。体黑色，触角和足黑褐色，转节和胫节两端以及第 1～4 跗节黄褐色。头宽约为长的 3 倍，宽于胸。触角 11 节；第 1 节为宽的 3.7 倍，为第 2 节长的 2.2 倍；第 2 节长为宽的 2 倍，为第 3 节长的 2.2 倍；第 3 与第 4 节约等长；第 5 节稍短于第 4 节；第 6 节最小，椭圆形；棒状部 5 节，由第 7～11 节组成；第 9～10 节近方形，大小相等；第 11 节圆锥形，长为宽的 1.4 倍；第 9 节为第 3 节宽的 1.5 倍。额中部光滑；头顶无脊，具粗网纹刻点，后头向内弯入，复眼外缘具脊。胸部椭圆形拱起，具粗网纹刻点；小盾片半月形，光滑。腹部第 1～2 背板基部具纵脊沟。

雄：体长 0.6～0.7 mm。体色似雌，但触角和足黄褐色。胸和腹部约等长；触角 12 节，第 1 节长为宽的 4 倍，为第 2 节长的 2.6 倍；第 2 节长为宽的 1.7 倍，为第 3 节长的 1.6 倍；第 4 和第 5 节约等长；第 6～11 节念珠状，但 6～8 节稍小于第 9～11 节；第 12 节圆锥形，长为宽的 1.4 倍。外生殖器阳基为基环长的 2.1 倍，为最宽处的 3.7 倍，抱器上具 3 个爪。

寄主：油桐尺蠖 *Buzura suppressaria* 卵，单寄生。

分布：浙江（泰顺）、湖南、四川。

（265）二化螟黑卵蜂 *Telenomus chilocolus* Wu *et* Chen，1979（图 928～933）

Telenomus sp.，Chu *et* He，1979. Entomological Knowledge，11（3）：10.

Telenomus chilocolus Wu *et* Chen，1979. Acta Zootax. Sinica，4：396；He in He，Chen *et* Xu，1979：73；Wu *et* Chen，1987：435；He in He *et* Pang，1986：123；He in He，Wang *et al*.，1991：57.

雌：体长 0.58～0.65 mm。体黑褐色；足淡褐色，转节、腿节及胫节两端、第 1～4 跗节均淡黄色。头宽为长的 2 倍，略宽于胸。触角 11 节，第 1 节为第 2 节长的 2.7 倍；第 2 节长为宽的 2 倍，为第 3 节长的 2 倍；第 3 节为第 4 节的 0.5 倍；第 4 节稍长于第 5 节；第 5 节与第 6 节等长，宽稍大于长；第 7～11 节组成棒状部；第 7 节最短，宽为长的 2 倍；第 9～10 节等长，第 11 节最长。额光滑闪光；头顶后缘具细网纹，无脊。腹部椭圆，短于头及胸的和；第 2 背板后缘最宽，长宽相等；第 1～2 背板基部具纵脊沟，不超过背板长的 1/4，余各节光滑。

雄：体长 0.6 mm。触角淡褐色，末端较深，第 5 节端部有 1 个瘤状小突起。足基节黑褐色，余均淡黄色。外生殖器阳茎基部宽，端部窄，抱器上具 3 个爪。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis* 卵。

分布：浙江（鄞县*）、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东。

（266）松茸毒蛾黑卵蜂 *Telrnomus dasychiri* Chen *et* Wu，1981（图 970～971，984）

Telenomus dasychiri Chen *et* Wu，1981. Sinozoologia，1：111.

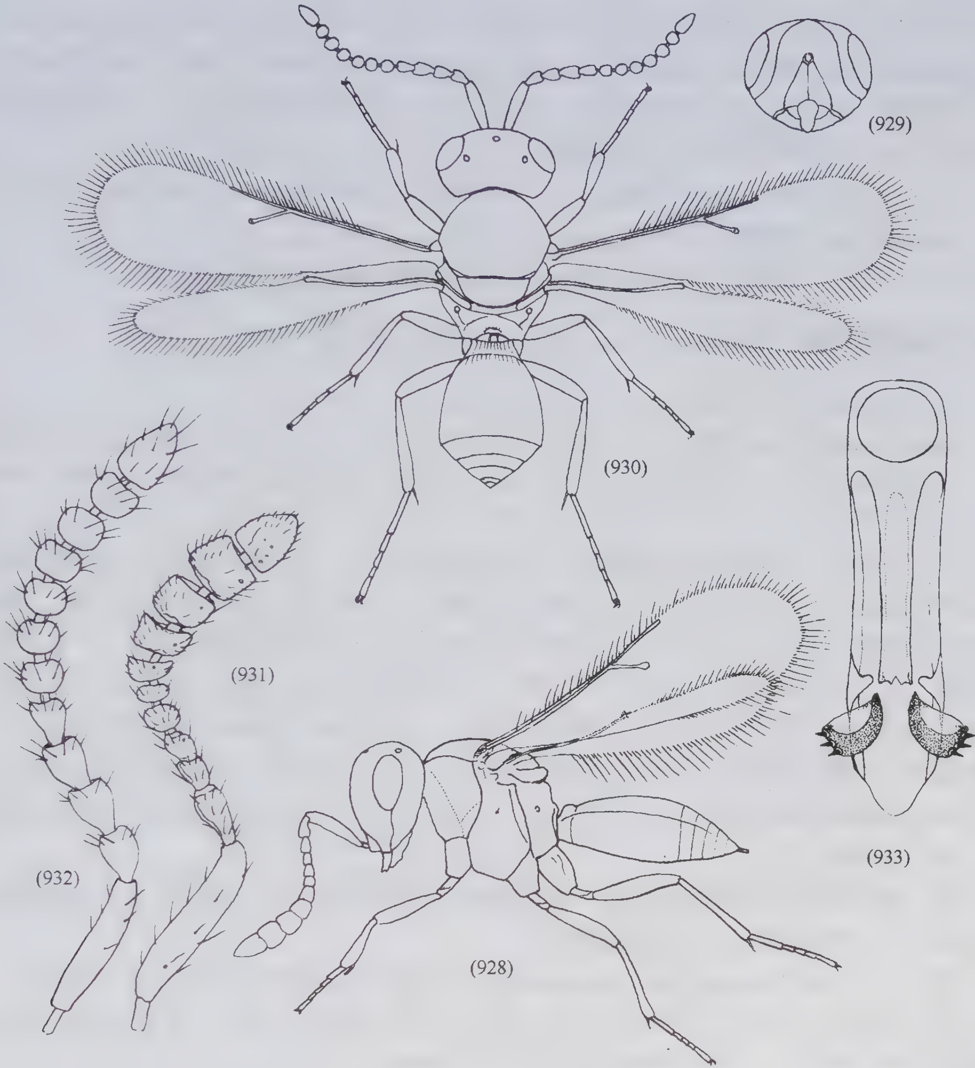


图 928～933　二化螟黑卵蜂 *Telenomus chilocolus* Wu *et* Chen
928. 雌性整体图，背面观；929. 头部，后面观；930. 雄性整体图，侧面观；931. 雌性触角；932. 雄性触角；933. 雄性外生殖器（采自何俊华，1979）

雌：体长 0.75～1.10 mm。体黑色。触角黑褐色，但第 1 节两端较浅；足黑褐色，胫节两端和第 5 跗节褐色，第 1～4 跗节黄褐色。头宽约为长的 3 倍，宽于胸，。复眼具短毛。触角 11 节；第 1 节长为最宽处的 4 倍，为第 2 节长的 2.5 倍；第 2 节长为最宽处的 2.5 倍，为第 3 节长的 1.8 倍；第 3 节稍长于第 4 节，为最宽处的 1.5 倍；第 6 节最小，圆形；第 7～11 节组成棒状部；第 8～10 节约等长；第 9 节宽为第 3 节的 1.8 倍；第 11 节圆锥形。额光滑，后头向内弯入，头顶具网纹，无脊。胸部卵圆形拱起，密布网纹和稀长的毛，小盾片半月形。腹部与胸部等长，宽于胸部。第 1～2 节背板基部具纵脊沟；第 2 背板宽大于长，纵脊沟稍长于腹柄。

雄：体长 0.55～0.85 mm。触角 12 节，黄褐色；第 2 节梨状，与第 3 节等长，稍短于第 4 节，与第 5 约等长；第 4 节长为第 6 节的 1.6 倍；第 5 节端部变宽，侧上方具一向外伸的突起。腹部短于胸部。外生殖器阳基的长度为基环的 3 倍，为最宽处的 3.3 倍；腹侧突中线分开，似无连接痕迹，骨化明显，其长度为阳基的 2/3；抱器上具爪 3 个；阳茎的长度为阳基的 1/3，端部钝圆。

寄主：松茸毒蛾 *Dasychira axutha*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis* 等卵。

分布：浙江（宁波）、江苏、安徽、江西、湖南、福建、广东。

(267) 等腹黑卵蜂 *Telenomus dignus* Gahan, 1925（图 934～938）

Phanurus dignus Gahan, 1925. Philipp. J. Sci., 27: 108.

Telenomus dignus: Nixon, 1937: 447, 462; Chu, 1961: 167; Chu *et* He, 1974: 10; Chen, 1978: 108; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 71; He in He *et* Pang, 1986: 121; Wu *et* Chen, 1987: 436; He in He, Wang *et al*., 1991: 57.

雌：体长 0.74 mm。触角黑褐色，柄节基部黄褐色；前足基节黑色，余淡黄褐色。头宽约为长的 2 倍；额凸出，仅后方稍陷入。触角 11 节，第 1 节长为宽的 4 倍，弯曲；第 2 节长为宽的 2 倍；第 3 节长大于宽，明显地短于并窄于第 2 节；第 4～5 节长宽几乎相等，第 6 节宽稍大于长，短于第 7 节；棒节由 5 节组成；第 8～10 节长方形，向端部增大；端节短，卵形。胸部长，小盾片半圆形。前翅最长缘毛约等于翅宽的 1/4；后翅最长缘毛约等于翅宽。后足胫节为基跗节长的 2 倍。腹部尖叶形，等于头与胸之和；第 1 背板基部具纵脊沟约 10 条，第 2 背板上 12 条；第 1～2 腹板各具 9 条较长的纵脊沟；余各节光滑。

雄：触角鞭节末端褐色；柄节、梗节及鞭节的大部分及足（除基节外）均黄褐色；触角 12 节；腹部近卵形；外生殖器如图。

寄主：三化螟 *Scirpophaga incertulas* 卵，单寄生，只能寄生于卵块表层卵粒。

分布：浙江（全省）、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；菲律宾，印度，巴基斯坦。

(268) 稻蝽小黑卵蜂 *Telenomus gifuensis* Ashmead, 1904（图 972～973，985）

Telenomus gifuensis Ashmead, 1904. J. N. Y. Entomol. Soc., 12: 72, 73; Chen, 1978: 109; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 16; Wu *et* Chen, 1979: 393; He in He *et* Pang, 1986: 125; Wu *et* Chen, 1987: 434; He in He, Wang *et al*., 1991: 58.

雌：体长 1.4～1.5 mm。体黑色；足（包括基节）、上颚和触角柄节浅黄色，梗节及索节黑褐色，棒节更深。头横宽，宽于胸；额几乎光滑，有光泽；头顶具细刻点；复眼大且毛多。触角细长，共 11 节；第 3 节为端节宽的 2 倍多，与第 2 节同长；第 4 节长约为端节宽的 1.5 倍；第 5 节长方形，长略大于宽；第 6 节圆形；棒节 5 节；第 7～10 节宽稍大于长。中胸背板密生网状刻点，小盾片光滑而有光泽；后小盾片中部半月形隆起，具皱纹。腹部长大于宽，第 1～2 背板具纵脊沟。

雄：触角细长，12 节；第 3 节明显地长于第 2 节；第 3～5 各节长均大于宽，第

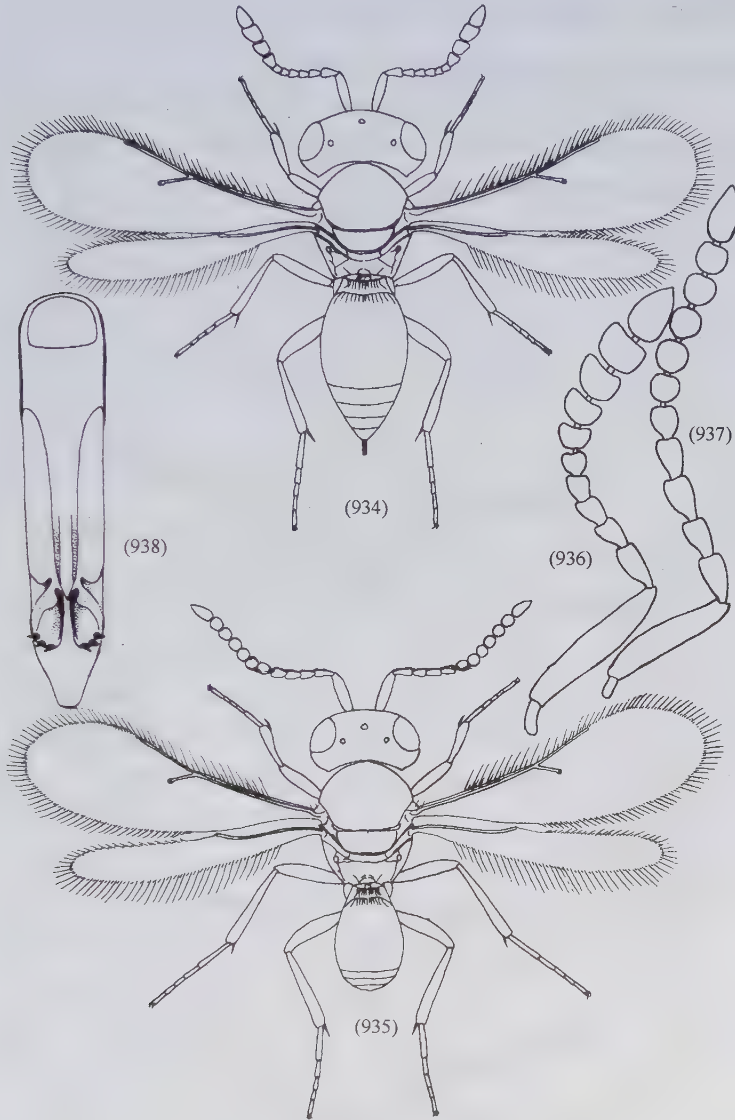


图 934～938　等腹黑卵蜂 *Telenomus dignus* Gahan
934．雌性整体图，背面观；935．雄性整体图，背面观；
936．雌性触角；937．雄性触角；938．雄性外生殖器
（934～937．采自何俊华，1979；938．采自 Nixon，1937）

6～11 节稍大于宽。外生殖器如图。

寄主：稻黑蝽 *Scotinophara lurida*、斑须蝽 *Dolycoris baccarum*、碧蝽 *Piezodorus rubrofasciatus* 和广二星蝽 *Stollia ventralis* 卵，单寄生。

分布：浙江（杭州、东阳）、山东、江苏；日本。

(269) 长腹黑卵蜂 *Telenomus rowani* Gahan, 1925 (图 939～943)

Phanurus rowani Gahan, 1925. Philipp. J. Sci., 17: 106.

Telenomus rowani Nixon, 1937: 447, 460; Chu *et* He, 1974: 10; Chen, 1978: 107; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 72; Wu, Chen *et al*., 1979: 393; Chu, 1961: 165; He in He *et* Pang, 1986: 122; Wu *et* Chen, 1987: 436; He in He, Wang *et al*., 1991: 58.

雌：体长 0.78～0.98 mm。触角第 1 节黄褐色，其余各节黑褐色。足黄色，端跗节

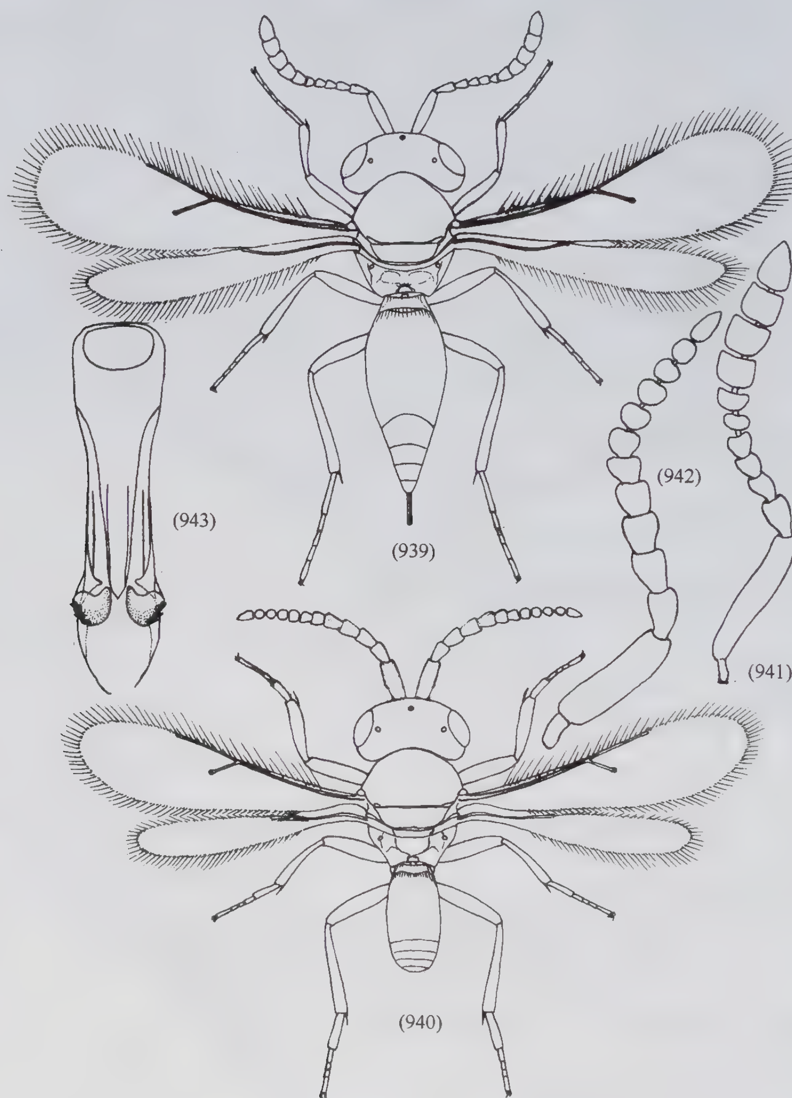


图 939～943　长腹黑卵蜂 *Telenomus rowani* Gahan
939. 雌性整体图，背面观；940. 雄性整体图，背面观；
941. 雌性触角；942. 雄性触角；943. 雄性外生殖器
(939～942. 采自何俊华，1979；943. 采自 Nixon，1937)

黑褐色。头宽为长的2.5倍；与胸宽相等。复眼不达头的后缘；头顶具微网纹，余光滑。触角11节。胸部长宽相等；小盾片半月形，具细刻纹和稀的短毛。腹部尖叶形，长超过头及胸之和的1/3，宽窄于头胸部；第1背板基缘具细小而不规则的8条短纹；第2背板具15条纵脊沟，端缘向内凹；第1～2腹板各具9条纵沟。

雄：头顶、中胸背板、小盾片及腹部暗褐色；触角鞭节向端部渐变为深褐色，其余各节黄褐色。足黄褐色，末跗节及爪黑褐色。头宽约为长的2倍。触角12节，第1节短而厚，近似圆锥形；第3～5节的宽约为其余各节宽的2倍；其余各节念珠状，向端部变小。后足基跗节很膨大。腹与胸等长；外生殖器如图。

寄主：三化螟 *Scirpophaga incertulas* 卵，单寄生。

分布：浙江（全省）、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；越南，菲律宾，印度，马来西亚。

(270) 白螟黑卵蜂 *Telenomus scirophagae* Wu *et* Chen，1979（图974～975，986）

Telenomus scirophagae Wu *et* Chen in Wu，Chen *et al*.，1979. Acta Zootax. Sinica，4:395，Wu *et* Chen，1987:434.

雌：体长0.5～0.55 mm。体黑褐色。触角褐色，第2～6节浅褐色。头宽于胸，头宽为长的2倍。触角11节，第1节长为宽的3.5～4倍，为第2节长的2.5倍；第3节稍长于第4节；第5节等于第6节；第7～11节组成棒状部。额光滑；头顶具细网纹，后缘无脊。中胸背板拱起，具细网纹；小盾片半月形，具细网纹；后胸被粗网纹。前翅最长缘毛为翅最宽处的1/3；后翅缘毛等于翅宽。腹部长圆形，背腹向扁平，腹长超过胸长的1倍多；第1～2背板基部具纵脊沟；第2节纵脊沟不超过背板的1/5，背板中央最宽；余各节光滑。产卵管明显伸出。

雄：体长0.45 mm。体色较浅，头（除复眼外）、胸及足均褐色，腹部黑褐。触角12节，第6～11节念珠状；雄外生殖器较小，抱器具3个爪。

寄主：纯白禾螟 *Scirpophaga praelata* 卵，单寄生。

分布：浙江（东阳*）、江苏、江西、广西、云南。

(271) 大螟黑卵蜂 *Telenomus sesamiae* Wu *et* Chen，1979（图944～948，987）

Telenomus sp. Chu *et* He，1974. Entomological Knowledge，11 (3)：10.

Telenomus sesamiae Wu *et* Chen in Wu，Chen *et al*.，1979. Acta Zootaox. Sinica，4：393，He in He *et* Pang，1986：124；Wu *et* Chen，1987：434；He in He，Wang *et al*.，1991：58.

雌：体长0.6～0.65 mm。体黑褐色；触角褐色；足的基节褐色，余均淡黄褐色。头略宽于胸，宽为长的2倍。触角11节，第1节长为第2节的2.5倍；第2节长为最宽处的1.5倍；第3节长于第4节；第6节最短；第7～11节组成棒状部；第7节最短；第9～10节等长。额平而光滑，头顶后缘无脊，密被细刻点；后头孔位置高，位于复眼上缘的连线上。胸部极扁，中胸背板扁平，具带毛细刻点，小盾片半月形。前翅缘毛短，最长的毛不超过翅最宽处的1/5；后翅缘毛明显短于翅宽。腹部明显短于胸部；腹部扁平；第2背板后缘最宽，长宽相等；第1、2节背板基部具纵脊沟；其他背板光滑。

雄：体长0.6 mm。胸及腹部均扁平。触角12节，黄褐色，端部较深；足浅黄色，仅前足基节及爪褐色。雄外生殖器抱器具3个爪。

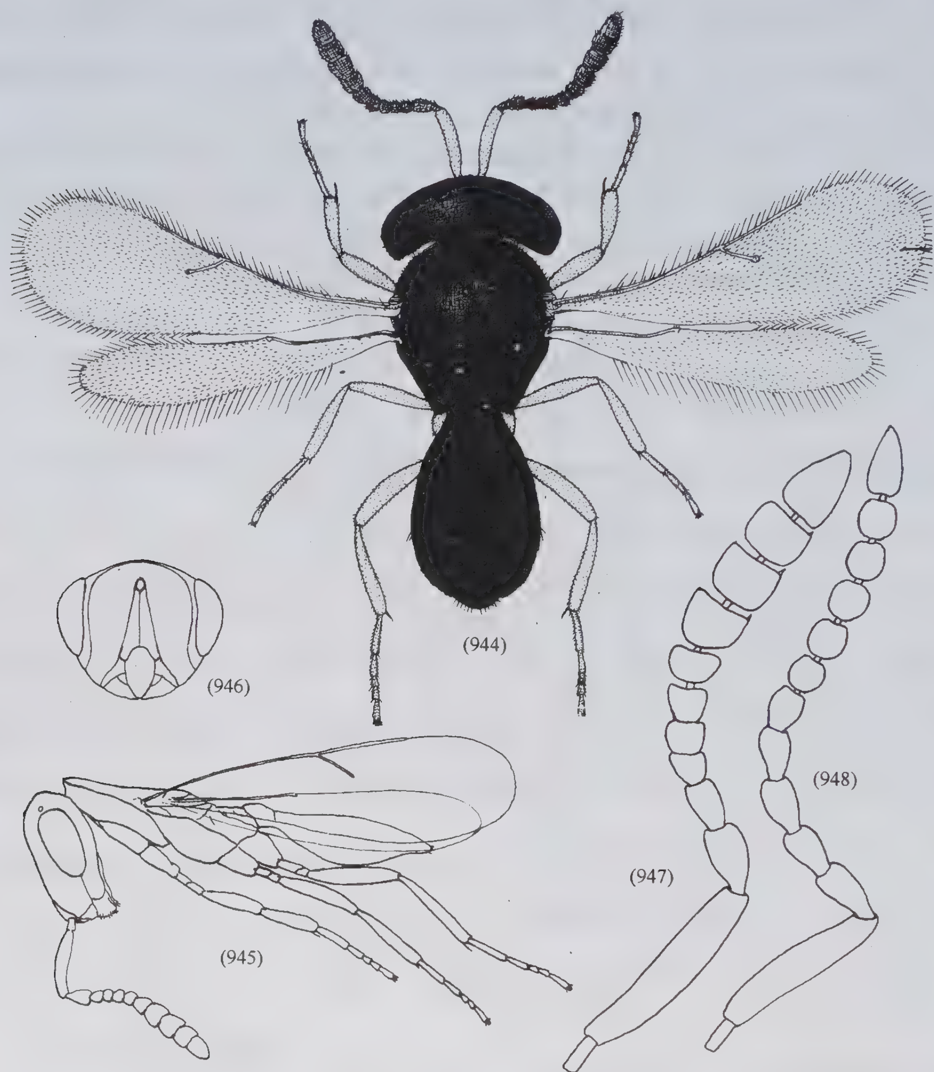


图 944～948 大螟黑卵蜂 *Telenomus sesamiae* Wu *et* Chen
944. 雌性整体图，背面观；945. 雌性整体图，侧面观；946. 雌性头部，后面观；
947. 雌性触角；948. 雄性触角（采自何俊华，1986）

寄主：大螟 *Sesamia inferens* 卵，单寄生。
分布：浙江（杭州*），四川*。

(272) 稻蝽沟卵蜂 *Trissolcus mitsukurii* (Ashmead, 1904)(图 949～951)

Telenomus mitskurii Ashmead, 1904. J. New York Ent. Soc., 12: 72.
Trissolcus sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 75; He in He *et* Pang, 1986: 125; He in He, Wang *et al*., 1991: 59.

体长约 1.0 mm。体黑色；触角黄褐色，雌蜂棒节深褐色；足黄褐色，基节均黑色。头宽约为长的 2.5 倍，阔于胸。雌蜂触角 11 节，第 3 节稍长于第 2 节，棒状部 6

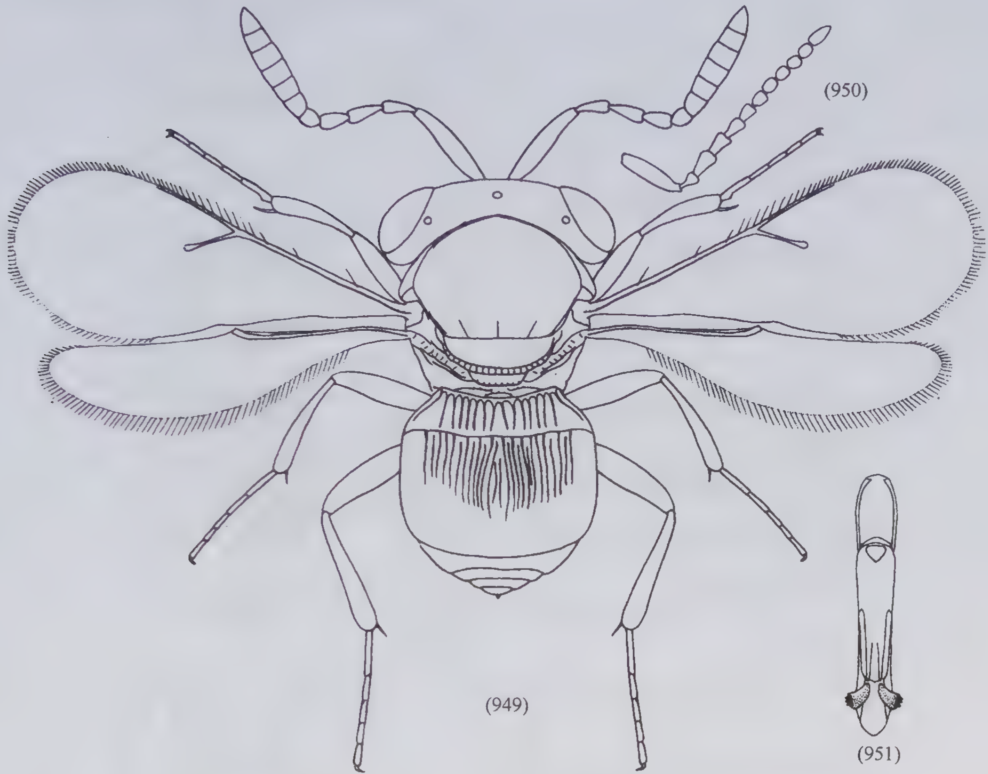


图 949～951 稻蝽沟卵蜂 *Trissolcus mitsukurii* (Ashmead)
949. 雄性整体图，背面观；950. 雄性触角；951. 雄性外生殖器（采自何俊华，1979）

节，最宽处为第 3 节顶端宽的近 2 倍；雄蜂触角 12 节，念珠形，第 3 节长约为第 2 节的 2 倍、等于第 4 节、稍长于第 5 节，第 6～11 节几乎等长。胸部宽厚，中胸盾片拱起，有网状皱褶，在盾纵沟间呈纵皱；小盾片刻点细而浅。腹部宽扁，第 1 背板及第 2 背板基部 2/3 处有纵行沟脊，第 2 背板宽大于长。雄蜂外生殖器如图。

生活习性：1957 年 7 月在杭州稻田调查，稻褐蝽卵被黑卵蜂寄生的高达 97.1%，其中本种寄生率为 94.2%，稻蝽小黑卵蜂 *Telenomus gifuensis* 为 2.9%。本种雌性比为 81.54%。另据湖南望城考查（周仁濂，1955 年），稻褐蝽卵的 67.24%寄生率中，本种为 41.75。被寄生卵在羽化前呈黑色，羽化后呈淡黄色，羽化孔在卵的顶面，呈不规则圆形，切口不齐，有条状屑连于孔的周缘，卵内两侧不残留有奶油状的卵内含物。羽化后即交尾，时间极短，仅 3～5 秒钟。产后稍活动再在另一寄主上产下一个卵。经接入新鲜蝽卵饲育，自产卵至羽化历期 7 天，子蜂数平均 22 头，寿命 4 天，若供给稀的蜂蜜液可延至 20～22 天。

寄主：稻褐蝽 *Niphe elongata*、花角缘蝽 *Nezara antennata*、稻绿蝽 *Nezara viridula*、碧蝽 *Piexodorus rubrofasciatus*、斑须蝽 *Dorycoris baccarum*，单寄生于卵内。

分布：浙江（全省）、山东、河南、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

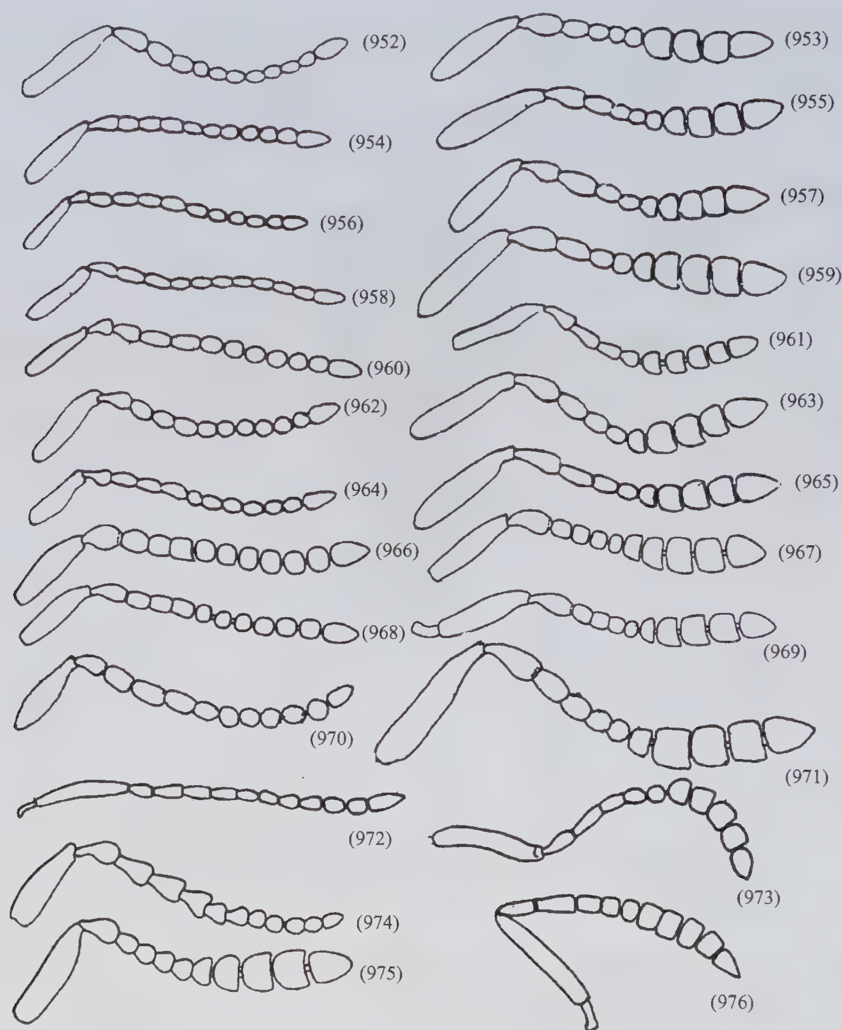


图 952～953　桑毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *abnormis* Crowford
图 954～955　梧桐毒蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *adenyus* Nixon
图 956～957　杨扇舟蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *closterae* Wu *et* Chen
图 958～959　茶毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *euproctidis* Wilcox
图 960～961　稻苞虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *parnarae* Wu *et* Chen
图 962～963　桑蟥黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *rondotiae* Wu *et* Chen
图 964～965　野蚕黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *theophilae* Wu *et* Chen
图 966～967　柑橘卷蛾黑卵蜂 *Telenomus adoxophyae* Wu *et* Chen
图 968～969　油桐尺蠖黑卵蜂 *Telenomus buzurae* Wu *et* Chen
图 970～971　松茸毒蛾黑卵蜂 *Telrnomus dasychiri* Chen *et* Wu
图 972～973　稻蝽小黑卵蜂 *Telenomus gifuensis* Ashmead
图 974～975　白螟黑卵蜂 *Telenomus scirophagae* Wu *et* Chen
图 976　黑足蝽沟卵蜂 *Trissolus nigripedius* (Nakagawa)
952、954、956、958、960、962、964、966、968、970、972、974、976. 雌性触角；
953、955、957、959、961、963、965、967、969、971、973、975. 雄性触角
(952～969、974、975. 采自吴燕如等，1979、1980、1985；970、971. 采自陈泰鲁等，1981；
972、973、976. 采自 Watanabe，1951)

(273) 黑足蝽沟卵蜂 *Trissolcus nigripedius* (Nakagawa, 1900) (图 976)

Asolcus nigripedius Nakagawa, 1900. Spec. Rep. Agric Exp. Sta., 6: 17.

Trissolcus nigripedius: Watananbe, 1951: 21; Yamagishi *et* Shen, 1994: 55.

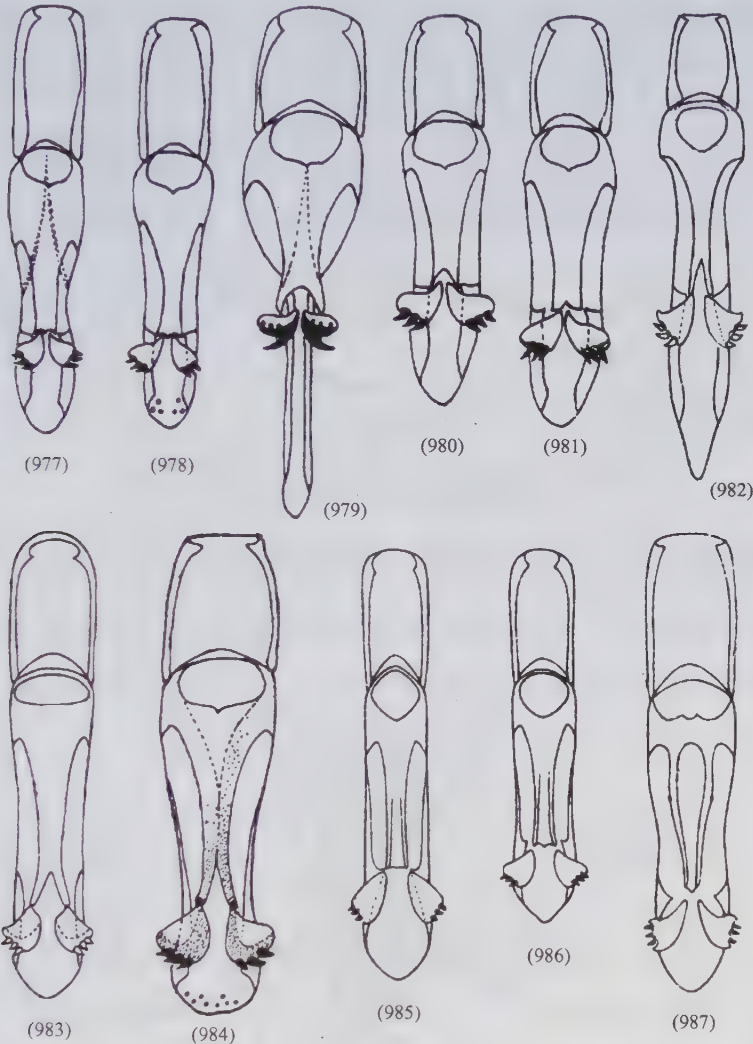


图 977　茶毛虫黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *euproctidis* Wilcox 雄性外生殖器
图 978　梧桐毒蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *adenyus* Nixon 雄性外生殖器
图 979　杨扇舟蛾黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *closterae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 980　桑蟥黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *rondotiae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 981　野蚕黑卵蜂 *Telenomus* (*Aholcus*) *theophilae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 982　柑橘卷蛾黑卵蜂 *Telenomus adoxophyae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 983　油桐尺蠖黑卵蜂 *Telenomus buzurae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 984　松茸毒蛾黑卵蜂 *Telrnomus dasychiri* Chen *et* Wu 雄性外生殖器
图 985　稻蝽小黑卵蜂 *Telenomus gifuensis* Ashmead 雄性外生殖器
图 986　白螟黑卵蜂 *Telenomus scirophagae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
图 987　大螟黑卵蜂 *Telenomus sesamiae* Wu *et* Chen 雄性外生殖器
(977～983、985～987. 采自吴燕如等, 1979, 1980, 1985; 984. 采自陈泰鲁等, 1981)

雌：体长 1.1～1.2 mm。黑色；触角完全黑色；基节、第 1 转节、腿节除端部、胫节除端部及内侧黑色，足其余部位黄褐色。翅透明，翅脉带黄色。

头横形，稍宽于胸；额具鳞状网皱，在触角插入部位之间无隆瘤，复眼内缘下方、触角窝上方具不规则的细横刻条。头顶具鳞状网皱，侧单眼之间无脊的痕迹，仅有突出的角。复眼裸。上颚长形，3 齿。触角相当细；第 3 节与第 2 节等长，为端宽的 2 倍，为第 4 节长的 1.5 倍；第 5 节稍横形；第 6 节圆形；棒节 5 节，由第 7～11 节组成，不明显分开，第 7～10 节稍横形。中胸背板有些平，密布网皱，在后半夹有不规则纵刻条。小盾片微光亮，但有很细鳞状网纹。中胸侧板凹在前下方无边缘。前翅常形，痣脉相当长。后翅宽，在翅最宽部位的缘毛长为翅最宽处的 1/4。腹部长等于宽；第 1 背板强度横形，有纵刻条；第 2 背板长明显短于其宽（2∶3）具相当弱的刻条，伸于近端部 1/3 处。

雄：体长 1.1～1.2 mm。触角常形，第 2 节短，长为第 3 节的 0.5 倍；第 3～5 节稍长于其宽；第 6～11 节横形。

寄主：斑须蝽 *Dolycoris baccarum* 卵，单寄生。

分布：浙江（嵊县）、山东、河南；朝鲜，日本。

缘腹细蜂亚科 Scelioninae

(274) 飞蝗黑卵蜂 *Scelio uvarovi* Ogloblin，1927（图 988～989）

Scelio uvarovi Ogloblin，1927. Bull. Entomol. Res.，17：373；Chen，1978：110；Wu *et* Chen，1987：437.

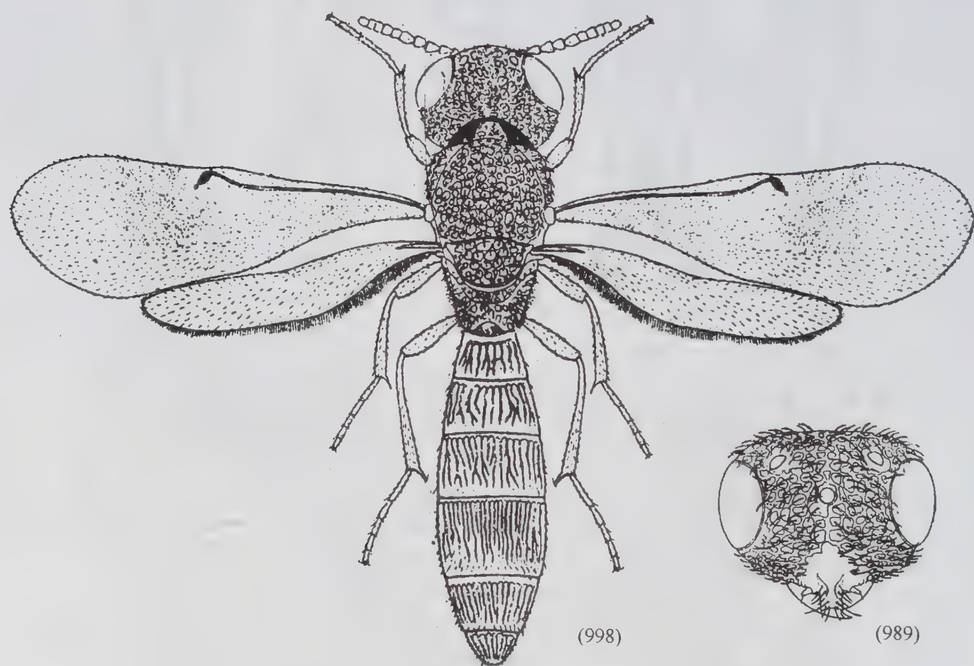


图 988～989　飞蝗黑卵蜂 *Scelio uvarovi* Ogloblin
988. 整体图，背面观；989. 头，前面观（采自王啟虞，1935）

雌：体长 4.67～4.77 mm。体黑色；触角、上颚（除小齿外）、下唇须、翅基片、各腿节的中部及爪均暗褐色；基节、胫节、跗节红褐色。头部后方深陷；触角 12 节；头部表面被大形网状刻点，每一刻点内具 1 根粗而弯的毛；触角窝及单眼周围光滑，有光泽。胸部具更大的网状刻点，每一刻点内具 1 根细长毛；小盾片半月形，网状刻点似中胸；后小盾片由深纵脊沿一光滑的间隔与后胸背板相隔。前翅达第 5 腹节；后翅透明。腹部纺锤形；第 1 背板具 8 条纵脊线，第 2 节 16 条，第 3～4 节 20 条，第 5 节 16 条，第 6 节中央具粗刻点，每一刻点具 1 根刚毛，中央顶端具平行刚毛一列，10 根。腹部背板刻点与纵脊不如背板明显。

雄：体长 4.5 mm；体色似雌；触角 10 节，红褐色，鞭节近似念珠状；前胸背板及两侧微隆起。腹部第 4 节具 22 条纵脊线；第 6 节具 8 条平行的纵脊线。足较雌短且粗；前足胫节末端具 10～12 根毛。

寄主：飞蝗 *Locusta migratoria manilensis*，稻蝗 *Oxya* sp，负蝗 *Atractomorpha* sp. 及土蝗卵，单寄生。

分布：浙江、山东、江苏、安徽、湖南；古北区广布。

25. 广腹细蜂科 Platygasteridae

体小形，0.5～2.5 mm。黑色。头横宽，少数方形；单眼 3 个，排列成三角形；上颚端齿 2 个；颚须 1～2 节；唇须 1 节。触角膝状，着生于唇基的基部，雌雄多为 10 节，少数 9 节，柄节长，其端部略呈棍棒形。前胸背板不大，从上面刚可看见；有盾纵沟，或无；小盾片形状各异，半圆形或枕形，也有平坦，端部常呈锥形或刺状。并胸腹节短，有 1 中沟。前翅通常全无翅脉，少数有一末端膨大的亚前缘脉，更少数还有基脉和中脉并形成一翅室；后翅矛形，无翅脉。足长，腿节和胫节呈棒状，胫节距1—1—1，跗节式 5—5—5，仅 *Iphitrachelus* Walker 属 4—4—4。腹部无柄或近于无柄，近卵圆形、矩卵圆形或锥卵圆形，扁平，极少数非常长，沿两侧有锋锐的边缘或脊，可见 6 节，第 2 节最长。

广腹细蜂科主要寄生于双翅目 Diptera，特别是形成虫瘿的瘿蚊科 Cecidomyiidae 及相近科的昆虫，也有寄生于同翅目 Homoptera 的介壳虫和粉虱。据报道，有少数种类寄生于鞘翅目 Coleoptera 象甲科 Curculionidae 和叶甲科 Chrysomelidae 卵，从膜翅目 Hymenoptera 泥蜂巢中和瘿蜂虫瘿中也有育出。单寄生或多寄生于寄主体内，一些种类营多胚生殖。通常产卵于寄主卵内，或刚孵化的寄主幼虫体内，但都要等到寄主幼虫老熟后，才完成自己发育，一般在寄主幼虫体内化蛹。

本科全世界均有分布，我国南北均有发现，已知 1100 种，但国内缺乏研究。黑刺粉虱细蜂 *Amitus hesperidum* 是我省柑橘及茶树上黑刺粉虱 *Aleurocanthus spiniferus* 的重要寄生蜂。

(275) 黑刺粉虱细蜂 *Amitus hesperidum* Silvestri, 1927（图 990～991）

Amitus hesperidum Silvestri, 1927. Bull. Lab. Zool. Portici. 21: 55.

雌：体长 0.7 mm。体黑色；触角第 1～7 节黄褐色。第 8 节（棒节）褐色。翅透

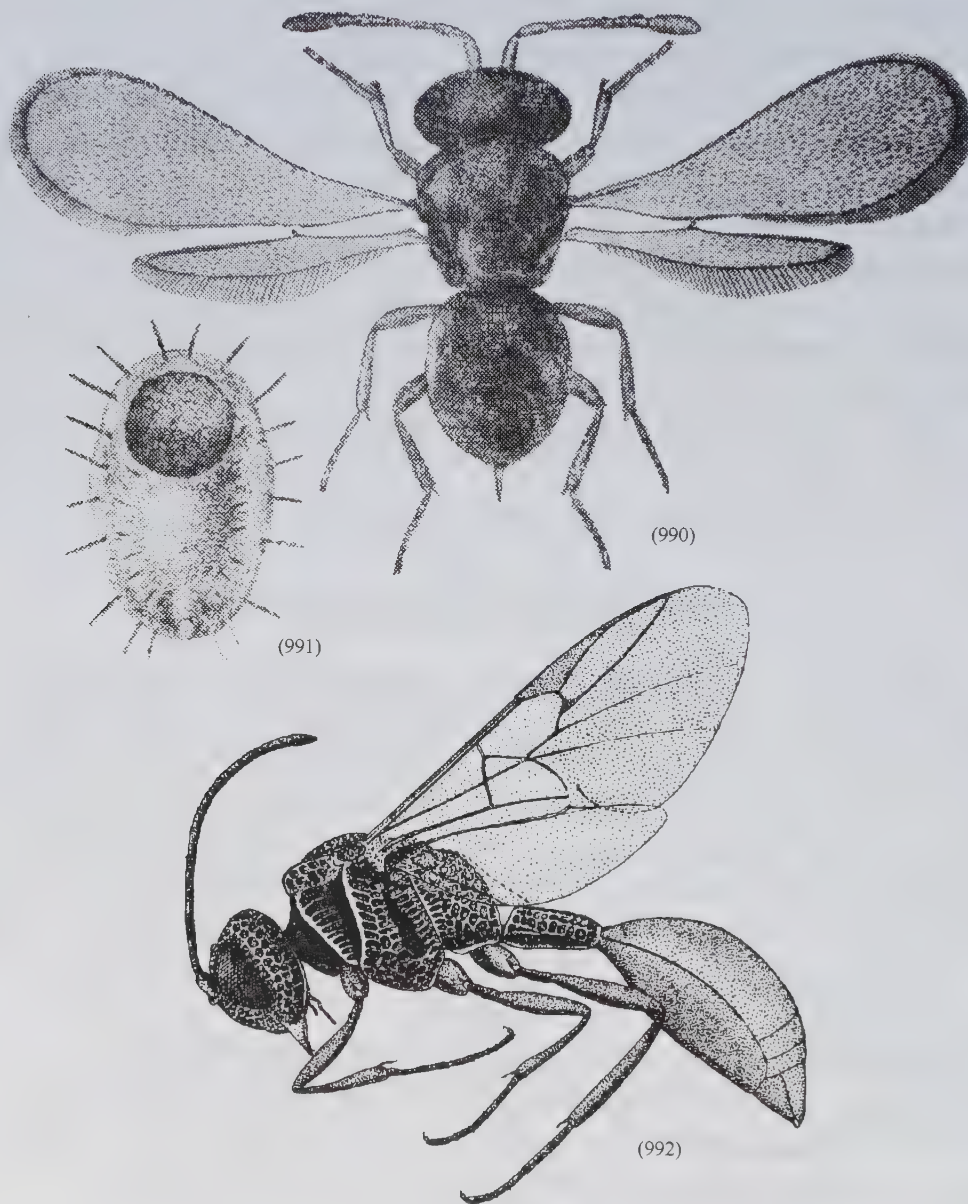


图 990～991　黑刺粉虱细蜂 *Amitus hesperidum* Silvestri
图 992　中华柄腹细蜂 *Helorus chinensis* He
990. 整体图，背面观；991. 被寄生黑刺粉虱蛹；992. 整体图，侧面观
（990～991. 采自林秀贞等，1975；992. 采自何俊华，1992）

明。前足和中后足转节、腿节基部、胫腿关节处及跗节黄褐色；其余浅褐色。

头部和胸部近于等宽。头部和前胸背板有微细鱼鳞状刻纹，近于光滑。头顶圆；后头脊不发育；上颊短，在复眼后强度收窄；唇基亚三角形，相当拱隆；OOL 大于 OD；

复眼裸；触角8节，棒节膨大，似为3节愈合而成。胸部短宽；背观可见前胸肩角；中胸盾片相当平；盾纵沟明显；小盾片大，稍拱；三角片小，但存在。胸腹侧脊强；中胸侧板中凹浅而明显，两端有深窝；后胸侧板具毛。并胸腹节短，前方有3条短中脊。前翅超过腹端，翅面散布微毛，缘毛相当长；仅在翅基部有亚缘脉短桩。足相当细长；胫节距式1—1—1；前足胫距2叉；腿节中央稍粗；跗节5节。腹部短于头、胸部之和，长宽相近，扁，短椭圆形；第1背板横梯形；第2背板大，占腹长的3/4，基部中央有1对凹窝，基侧方有数条短纵刻条。产卵管稍微突出。

雄：与雌相似。触角较体为长，10节，第3～10节具毛，第3节稍短于第4节，长为端节的0.5倍，第4～9节约等长；端节非棒状膨大。

寄主：黑刺粉虱 *Aleuracanthus spiniferus*，产卵于1龄若虫体内，从蛹背壳内羽化，时有较高的寄生率，是控制黑刺粉虱的重要天敌。

分布：浙江（杭州、黄岩）、江西、湖南、广东；日本（关岛曾从墨西哥输入已定居）。

26. 柄腹细蜂科 Heloridae

头横宽；上颚2齿。触角平伸，16节（包括1环状节），着生于颜面中央。前胸背板从上方可见，前端突出稍呈颈状。中胸盾片盾纵沟明显；小盾片近半圆形，稍隆起；并胸腹节后端钝圆。前翅端部较宽；缘脉末端呈痣状，具前缘室；缘室狭，密闭；中脉不伸达亚前缘脉，从中段突然向外方弯折至回脉基部，形成一个三角形的小室；后翅也宽，有一明显的亚前缘脉。足胫节距1—2—2，爪具栉齿。腹柄长，至基部稍粗；柄后腹倒圆锥形；第2背板非常大。

柄腹细蜂科是个小科，除化石3或4属4种外，现仅存柄腹细蜂属 *Helorus* 一个属约12种。分布于世界上大多数动物地理区。在低纬度的热带地区尚未见分布。中国有2种，但不常见。

本科寄生草蛉科 Chrysopidae 的幼虫。已知种均为草蛉属 *Chrysopa* 及其相近属幼虫的单个内寄生，成蜂从寄主的茧中羽化爬出。雌蜂产卵时把卵产入寄主幼龄幼虫体内，卵就在寄主的血腔中流动。大约在产卵后两天幼虫孵化，孵化的1龄幼虫生活，一直到寄主幼虫吐丝做茧才发育，很快完成2龄和3龄。这个阶段最短在夏季为3天，但在夏末世代中却可长达约8个月，在此期间，它们以1龄幼虫在滞育的寄主幼虫体内越冬。3龄老熟幼虫的身体部分爬出寄主体壁之外，然后化蛹。蛹期为8～12天，一年可发生好几代。

(276) 中华柄腹细蜂 *Helorus chinensis* He, 1992（图992，图版XI-61）

Helorus chinensis He in Hunan Forestry Department (Chief Editor), 1992. Iconography of Forest Insects in Hunan, China.: 1295

雌：体长6.7 mm。黑色；上额、触角鞭节及翅基片黑褐色；须褐黄色。足黑色至黑褐色；跗节和前、中足胫节赤褐色。翅基半透明，外半带烟褐色。整个头、胸部满布非常粗而发达的网皱。在颜面中央皱纹浅；唇基具浅而密刻点。中胸盾片亚侧部近于光

滑和镜面区光滑；触角16节（包括1环状节）；鞭节几乎等宽；第1鞭节最长，长为宽的3.7倍，第2鞭节长为宽的3.2倍。翅痣长为宽的3.0倍；小脉刚前叉式或对叉式。第1背板长约为基宽的2倍，满布纵皱，中央纵脊皱明显，基背截面大，与垂直轴约呈30°角，并有一脊围其边缘；第2背板具细刻点。雌性臀板刻点至后端更小而密，前方点距约为点径的0.3～0.5倍。

寄主：从大草蛉 *Chrysopa septempunctata*，茧内育出，单寄生。

分布：浙江（杭州*、龙游*）、湖南。

27. 细蜂科 Proctotrupidae

前翅长1.4～7.4 mm。有1种雌性无翅型，2种为短翅型。体通常稍为侧扁，腹部侧方无脊。触角雌雄均为13节，着生于头部前面的中央；触角不呈膝状，也不呈棒形。上颚端齿1～2个或偶有若干小齿。颚须4节；唇须3节。足转节1节；胫节距1～2个。前翅前缘脉、亚前缘脉、径脉均发达；其余翅脉有时发达但通常仅由弱沟显出；翅痣通常大；缘室通常非常短；无第2回脉。后翅没有由翅脉包围的翅室，通常仅在前缘附近有一明显的脉。腹柄亚圆柱形，表面具明显的刻纹；此柄长或中等或短得实际上消失的都有。柄后腹有一大愈合背板（syntergite）占其腹部长度的大部，由3节愈合而成；第9背板上生有一对纽扣状尾须。合腹板（synsternite）是由腹板愈合而成。产卵管鞘坚硬；产卵管可伸到鞘的端部之外，但绝不能像姬蜂总科那样可与鞘分开。头部和体躯一般黑色，偶尔部分铁锈色；翅透明到黑色，除少数种外无斑，有时在近翅痣处有暗色斑点，前沟细蜂属 *Nothoserphus* 前翅中部常为烟褐色。

细蜂科是膜翅目在一个较小的寄生性类群。过去科名有用 Serphidae。细蜂科分2个亚科，细蜂亚科 Proctotrupinae 和棘柄细蜂亚科 Austroserphinae（3属4种）。我国仅见细蜂亚科。

细蜂亚科有26属约360种，然而据 Townes 估计，可能达到1200种。在细蜂科中，叉齿细蜂属 *Exallonyx* 属种类为数量多，现有162种，估计可达750种，均约为半数。全世界目前所知种中，绝大部分都是新北区和欧洲种类，其他地区则知之甚少。按估计，印澳区应是相当丰富而多样的地区。我国已知3族15属25种，还有许多种有待正式发表。

细蜂科大多数生活在潮湿地方。一般寄生于鞘翅目 Coleoptera 幼虫体内，有步甲科 Carbidae、隐翅甲科 Staphylinidae、郭公甲科 Cleridae、叩甲科 Elateridae、隐唇叩甲科 Eucnemidae、大蕈甲科 Erotylidae、长朽木甲科 Melandryidae、瓢虫科 Coccinellidae、象甲科 Curculionidae、长角象甲科 Anthribidae、露尾甲科 Nitidulidae 和姬花甲科 Phalacridae；但隐颚细蜂属 *Cryptoserphus* 寄生于菌蚊科 Fungivoridae，脊额细蜂属 *Phaneroserphus* 曾从石蜈蚣科 Lithobiidae 中育出。产卵于幼虫体内，刺入动作很快。寄主幼虫在被寄生后起初看起来未受影响，然后则发育停滞、行动缓慢，到寄生蜂幼虫成熟前静止不动。成熟幼虫从寄主腹面节间膜处钻出，寄生蜂蛹与寄主幼虫都是腹部腹面对腹部腹面，蜂蛹头部斜向前方。蜂蛹无茧。在每一寄主上有单寄生，也有聚寄生。

浙江省细蜂科分族及分属检索表

1. 常具盾纵沟，通常短，有时被一前侧窝代替；腹部通常无柄（除前沟细蜂属 *Nothoserphus* 中的某些种）；上颚通常具 2 齿；后胸侧板通常具一大而光滑的无刻皱区；前翅长约为宽的 2.5 倍；第 1 盘室和第 2 盘室分离；并胸腹节背表面长，但有时很短 ………… **隐颚细蜂族 Cryptoserphini，2**
   盾纵沟缺，无明显的沟，而为一浅洼痕显出；腹部通常具柄（除无翅细蜂属 *Paracodrus*）；上颚常具 1 齿（或在沟细蜂属 *Parthenocodrus* 中具 2 齿）；后胸侧板前方的无刻皱区通常小于侧板的 0.35；前翅长约为宽的 3.0 倍（或有时翅退化为短翅型或缺如）；第 1 盘室和第 2 盘室愈合，但肿额细蜂属 *Codrus* 有时例外；并胸腹节背表面中等长至长 …………… **细蜂族 Proctotrupini，3**
2. 径室短，长度（前缘边长）约为翅痣宽的 0.3～1.0 倍；径脉基部垂直的一段脉粗而短，不长于其宽度或稍长于其宽度；产卵管鞘长约为后足胫节的 0.4；并胸腹节背表面非常短，侧面观近其前缘即始明显向下倾斜；后头脊完整，颊具一发达的垂直脊；上颊极短；上颚非常短；具盾纵沟；跗爪简单 ……………………………………………………… **前沟细蜂属 *Nothoserphus* Brues**
   径室中等长，长度（前缘边长）约为翅痣宽的 0.6～2.0 倍；径脉基部垂直的一段脉稍长至长约为宽的 2.0 倍；产卵管鞘长约后足胫节 0.6～1.0 倍；后足胫节长距止于后足基跗节中央之前与中央附近；后胸侧板光滑区被一浅而不完全的斜沟分为上下不相等的两部分，中胸侧板缝整个具凹洼；上颚具 2 齿；前缘脉不伸出径室之外，或小于径室前缘长度的 0.3 ………………………………………………………………………………………… **洼缝细蜂属 *Treotoserphus* Townes**
3. 前中足跗爪近基部各具一长的、黑色分叉的齿；前胸背板侧面沿其上缘和颈的上部具毛，通常其他部分无毛 ……………………………………………………………… **叉齿细蜂属 *Exallonyx* Kieffer**
   前中足跗爪简单；前胸背板侧面通常具毛，均匀分布，但常具有一中央无毛区；头部触角窝之间没有发达的中竖脊；并胸腹节背表面和后背表面大部分或全部有网状皱纹，背表面通常具一中纵沟或中纵脊；雌性偶有无翅，雄性均有翅；小脉在基脉外方；雄性抱器末端宽，呈三角形片状物或尖；产卵管鞘长约为后足胫节的 0.6～1.5 倍。腹柄长约为高的 0.4 倍。合背板几乎总是呈红褐色或部分红褐色 ……………………………………………………… **细蜂属 *Proctotrupes* Schrank**

(277) 瓢虫前沟细蜂 *Nothoserphus epilachnae* Pschorn-Walcher, 1958（图 993）

Nothoserphus epilachnae Pschorn-Walcher, 1958. Beitr. Z. Ent., 8: 725; Townes *et* Townes, 1981: 67; Lin, 1987: 56; He *et* Fan, 1991: 219.

雌：前翅长约 3.1～3.4 mm。体黑色。口须褐黄色。触角基部 0.5 褐黄色，其余渐向末端变暗。翅基片黑褐色。足基节黑色，基节以下褐黄色。翅半透明；前翅径室和翅痣后具暗褐色昙状斑纹；翅痣和强脉暗褐色，弱脉微着色。

体较粗壮。前胸背板侧面下半部基本上光滑，有时具少数弱脊。前胸背板侧面近上缘有一脊与上缘平行，两者被一宽沟相隔。中胸盾片前侧缘（盾纵沟与翅基片之间）有一宽沟，内约有 5 个浅窝。小盾片前沟有 2 纵脊，近中央无弱脊。并胸腹节背表面中央无明显凹痕。合背板基部中纵沟两侧各具 2 条短小的侧沟或无。合背板以后背板有非常细小、中等密度的刻点；其上半部有较大的刻点，其点距约为点径的 2.0 倍。

寄主：酸浆瓢虫 *Epilachna virgintinoctopuncta* 和瓜十星瓢虫 *E. admirabilis* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（西天目山）、陕西、台湾、云南、华南（地点不祥）；越南，印度尼西亚。

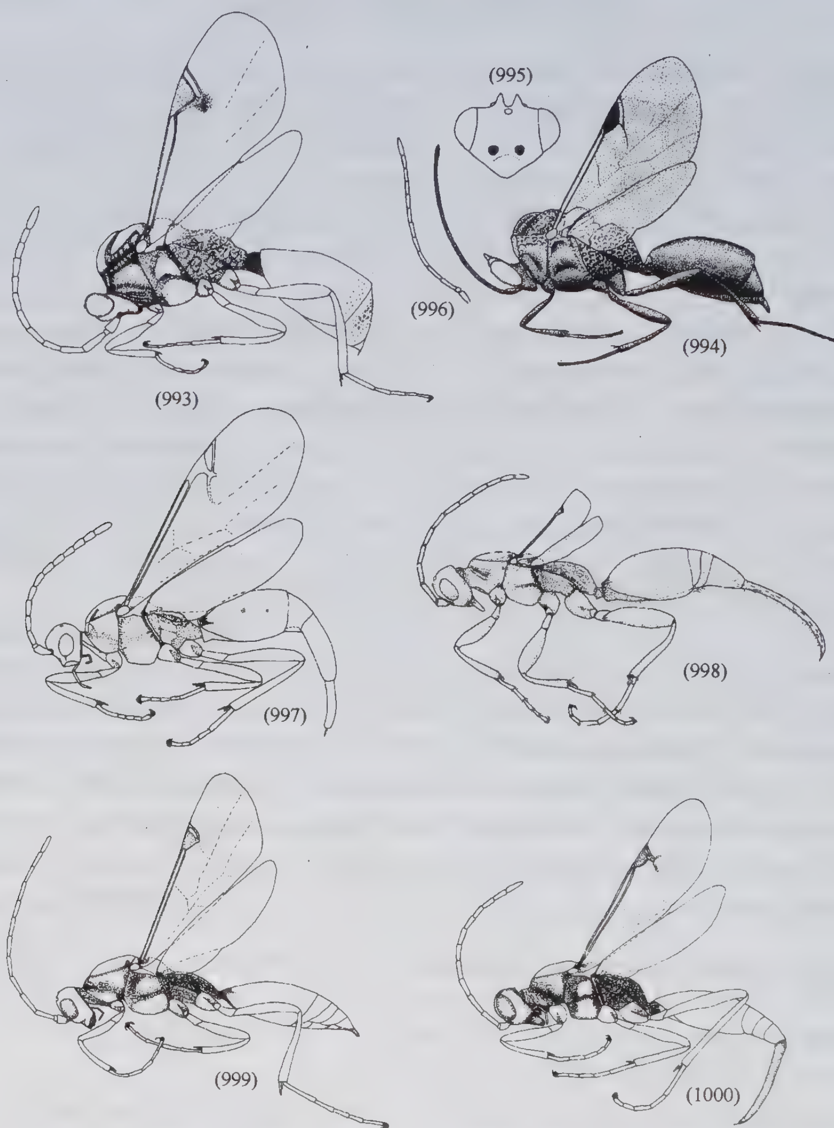


图 993　瓢虫前沟细蜂 *Nothoserphus epilachnae* Pschorn-Walcher
图 994～996　珍奇前沟细蜂 *Nothoserphus mirabilis* Brues
图 997　落叶松洼缝细蜂 *Tretoserphus laricis* (Haliday)
图 998～999　短翅细蜂 *Proctotrupes brachypterus* Schrank
图 1000　膨腹细蜂 *Proctotrupes gravidator* Linnaeus
993、994、997、998、1000. 雌性整体图；995. 头部，前面观；996. 触角，♂；
999. 雄性整体图（994～996. 采自何俊华，1985；其余原图）

注： **浙江省前沟细蜂属 *Nothoserphus* Brues 分种团及分种检索表**

1. 中胸盾片中叶在盾纵沟前有一畦沟；后单眼间有 1 对刀片状突起或 1 对圆形突起。前胸背板洼槽及其上方具粗糙皱纹；盾纵沟后端以楔状狭脊分开（珍奇细蜂种团 Mirabilis Group）；头部在两侧单眼间具一对强度突出的刀片状突起，中单眼之后区域强度凹陷；中胸盾片中叶盾纵沟前有一长而弯曲的畦沟。雄性触角第 4～7 鞭节着生角下瘤，着生部位近鞭节基部………………………………………………………………………………………………… 珍奇前沟细蜂 *N. mirabilis* Brues

中胸盾片中叶盾纵沟前无一畦沟；后单眼间无突起；前胸背板洼槽及其上方光滑或有弱皱；盾纵沟后端分隔，其距约为翅基片之长（无洼细蜂种团 Affissae Group）；小盾片前沟有 2 条发达的纵脊，有时近中央还有 1～2 条弱脊；合背板基部中纵沟两侧几乎无纵皱纹；雄性触角角下瘤在第 5～7 鞭节；上颊下部长约为复眼长的 0.5 倍；体较粗壮 ………………………………………………………………………………………… 瓢虫前沟细蜂 *N. epilachnae* Pschorn-Walcher

（278）珍奇前沟细蜂 *Nothoserphus mirabilis* Brues，1940（图 994～996，图版Ⅰ-2）

Nothoserphus mirabilis Brues，1940. Proc. Amer. Acad. Ants Sci.，73：263；Townes *et* Townes，1981：68；He，1985：74；Lin，1987：58；He *et* Fan，1991：220.

前翅长约 1.7～3.0 mm。体黑色。触角柄节、梗节、鞭节基部黄褐色，鞭节至端部渐暗褐色。口须黄褐色。足黄褐色，基节、中后足端跗节、后足跗节或仅端跗节为褐色。翅基片褐色。翅基部 0.3 和端部 0.15 半透明，其余部分稍呈烟褐色，以翅痣后方和附近颜色最暗；翅痣、径脉、亚前缘脉暗褐色，前后翅缘脉淡褐色。

体坚固。头部很短，横形，在两后单眼间具一对强度突出的刀片状突起，头部在中单眼后强度凹陷。前胸背板侧面前上方的瘤状突镶嵌有一垂直脊，瘤状突后具粗糙的皱状刻点。前胸背板洼槽有粗糙、不规则的短皱。盾纵沟伸过中胸盾片中部，两者后端被一窄的楔状脊所分开。中胸盾片中叶近盾纵沟前方具一洼沟。小盾片前沟内有 2 条纵脊。后胸侧板密布粗糙的皱纹。腹柄侧面观长约为高的 0.85 倍。合背板基部中央有一长的中纵沟。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.24 倍，经常缩入体内。

寄主：黄斑盘瓢虫 *Lemnia*（*Lemnia*）*saucia* 幼虫。单寄生。

分布：浙江（遂昌、松阳）、湖南、台湾、福建、贵州；尼泊尔，印度尼西亚。

（279）落叶松洼缝细蜂 *Tretoserphus laricis*（Haliday，1839）（图 997）

Proctotrupes laricis Haliday，1839. Hymenoptera Britannica. Oxyura，p. 14.

Tretoserphus laricis Townes *et* Townes，1981：69；He *et* Fan，1991：220

雌：前翅长 3.4 mm。体黑色。触角黑色。口器和翅基片黄褐色。足基节黑褐色，其余铁锈色，但跗节部分稍暗。翅痣和强脉黄褐色。产卵管鞘黑褐色。

触角第 2 鞭节长约为宽的 3.60 倍；倒数第 2 节长约为宽 1.85 倍。颈部侧面观上半部具一纵脊，其余部分光滑或有时皱褶或刻纹。上颚具 2 齿。前胸背板侧面前上方的瘤状突明显突起，呈钝圆锥形。盾纵沟长约为翅基片的 1.14 倍。中胸侧板前缘毛带中央中断。中胸侧板缝整段呈洼状。后胸侧板光滑区被一浅而不完全的斜沟分为上下大小不相等的两部分。前缘脉不伸至径室之外，或小于径室前缘的 0.3。合背板侧面观前基角具 8 根毛。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.56 倍，稍拱起，光亮，有非常稀而小的刻点，

而没有明显的毛，渐向宽圆的顶端变窄。

分布：浙江（四明山）；日本，英国，美国（阿拉斯加），瑞典。

(280) 短翅细蜂 *Proctotrupes brachypterus* Schrank，1780（中国新记录种）（图 998～999，图版Ⅺ-62，63）

Serphus brachypterus Schrank，1780. Schriften Berlin. Gesell. Naturf. Freunde，1：307；Townes *et* Townes，1981：170.

Proctotrupes brachypterus：Dalla Torre，1898：463.

前翅长 4.7～5.0 mm，但短翅标本中（均为雌性）较短，长约 3.0mm，仅可伸达腹部基部。头、胸部黑色，颊近上颚具一暗锈色小斑。上颚铁锈色，基部黑色。口须褐色。雄性触角褐色至黑褐色；雌性为浅褐色。翅基片铁锈色。基节、转节黑色至褐红色；腿节、胫节铁锈色；跗节暗褐色。翅面具细弱褐色毛。腹部铁锈色，腹柄黑色。雄性腹部末端 3 节背腹板黑色；雌性的为铁锈色。产卵管鞘铁锈色。

唇基宽。胸部狭长，雌性尤为显著。前胸背板侧面在前方和洼槽内稍具有皱褶，其他部分光滑；毛分布均匀，无中央无毛区。后胸侧板上方 0.3±的刻纹比下方 0.7±刻皱较细密。并胸腹节网状刻纹较细，多数呈纵向。中后足胫节长距雄性弱弯，雌性强度弯曲。径脉中等弯曲，在短翅型个体中近于直，径室向后强度收窄。产卵管鞘有明显纵沟，长约为后足胫节的 1.4 倍，整个下弯，或在末端下弯程度更强。

寄主：据记载为步甲科 Carbidae，有玉米距步甲 *Zabrius tenebrioides elongatus* 和红足婪步甲 *Harpalus rufipes* 等。

分布：浙江（杭州、义乌、常山）、江苏、湖北、湖南；俄罗斯，瑞典，意大利，爱尔兰，葡萄牙，法国，英国，丹麦，奥地利。

注：

浙江省细蜂属 *Proctotrupes* 分种团及分种检索表

1. 前胸背板侧面无中央无毛区；后胸侧板上方 0.3±的刻纹比下方 0.7±细密；径脉中等程度弯曲（有时短翅型标本中近于垂直）；中后足胫节距雄性稍弯曲，雌性强度弯曲；产卵管鞘具纵沟（短翅细蜂种团 Brachypterus Group） ………………………………… **短翅细蜂 *P. brachypterus* Schrank**

   前胸背板侧面中央几乎总具有一无毛区；后胸侧板上方 0.3±的刻纹同其他部分相同，但前上角通常比其他部分稍光滑；径脉不直或几乎直；中后足胫节距直；产卵管鞘无纵沟（膨腹细蜂种团 Gravidator Group） ……………………………………………………………………………… 2

2. 前胸背板侧面中央无毛区约为翅基片的 0.7 倍；颊脊常缺或接近口后脊弱，近口后脊处有时有几条斜皱；雌性产卵管鞘长约为后足胫节的 1.0 倍 ……………… **膨腹细蜂 *P. gravidator* Linnaeus**

   前胸背板侧面中央无毛区约为翅基片的 2.0 倍；颊脊达或不达口后脊；雌性产卵管鞘长约为后足胫节的 0.8～1.05 倍；合背板部分或完全红色；前胸背板侧面中央无毛区较小；颊脊不达口后脊 ……………………………………………………………………… **中华细蜂 *P. sinensis* sp. nov**

(281) 膨腹细蜂 *Proctotrupes gravidator* Linnaeus，1758（图 1000）

Serphus gravidator Linnaeus，1758. Systema naturae… Edition 10，1：565；Townes *et* Townes，1981：179

Proctotrupes gravidator：Le Peletier *et* Serville in Latreille *et al*.，1825：208.

Serphus (*Serphus*) *gravidator*：Kieffer，1908：297.

前翅长 3.9～5.3 mm。体黑色。触角和上颚带有铁锈色斑。口须淡褐色至黑色。翅基片铁锈色至暗褐色。足基节黑褐色至黑色；转节铁锈色；腿节铁锈色，或稍呈烟褐色至暗褐色；胫节和跗节褐黄色或铁锈色至暗褐色。腹部铁锈色或褐铁锈色，但腹柄黑色，端部 0.4±烟褐铁锈色。产卵管鞘铁锈色，下弯的端部黑色。翅面稍带褐色。翅痣和强脉暗褐色。

唇基长约为宽的 2.0 倍，亚端部刻点大而浅，通常刻点之间有较低的皱纹。前胸背板侧面均匀被毛，但有一约为翅基片 0.7 大小的中央无毛区（或有时有非常稀少的毛）。中胸侧板镜片前方下半部皱褶中等粗，通常不规则，约与水平方向成 30°。后胸侧板前上角有刻皱，有时有明显的刻点。并胸腹节侧面观均匀隆起；表面有发达的网状刻纹和中纵脊。雌性产卵管鞘长约为后足胫节的 1.0 倍。

寄主：据记载为步甲科 Carbidae 幼虫，如暗步甲 *Amara apricaria*、暗步甲 *A. bifrons*、婪步甲 *Harpalus* sp. 等。

分布：浙江（西天目山）、甘肃、新疆、江西、湖北、四川、广西、云南；日本，约旦，波兰，西班牙，瑞典，土耳其，西德，意大利，爱尔兰，葡萄牙，英国，捷克，斯洛伐克，奥地利。

(282) 中华细蜂，新种 *Proctotrupes sinensis* He *et* Fan, sp. nov.（图 1001，图版 XI-64）

前翅长 5.8 mm。唇基长约为宽的 2.0 倍，亚端部刻点中等大小。颊脊不达口后脊，有时接近口后脊之前分为两叉。前胸背板洼槽内和前方有皱褶，后方几乎光滑。前胸背板侧面被细毛，但有一近翅基片 2.0 倍的大小中央无毛区。前胸背板侧面后缘有若干并列短刻条。中胸侧板镜片前方具较规则横皱褶，下方的约与水平方向成 30°；侧缝具并列短刻条，下方的稍长呈横皱。后胸侧板前上角刻皱与其部分相同。并胸腹节侧面观比膨腹细蜂 *P. gravidator* 强度拱起；网状刻皱较发达，中纵脊雄性明显达于末端，而雌性近末端不明显。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.95～1.05 倍，末端下弯稍细。

体黑色。唇基和触角柄节黑色。上颚部分铁锈色。口须淡褐色。翅基片铁锈色。足铁锈色；基节黑褐色（浙江、河南、河北、吉林等地标本腿节中部褐色）。翅面稍带褐色；翅痣和强脉暗褐色。腹部铁锈色，但合背板末端及其后方腹节暗铁锈色至黑褐色。腹柄黑色。雌性产卵管鞘铁锈色，但端部下弯部位变黑。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，北京怀柔，1981.10.13，石宝才，No. 820890。副模：2♂，同正模，No. 820891，820892；1♀，吉林长春净月潭，1985.10.13，白洪玉，No. 861159；2♀，吉林长春净月潭，1985.10.9～11，李兆芬，No. 861158，861161；1♂，吉林长春，1985.10.5，闫惠，No. 861162；1♂，河北石家庄，1980，地区农科所，No. 803884；1♂，河南安阳，1979.8.8，崔树贞，No. 810516（无头）；1♂，浙江杭州，1957.11.19，周正南，No. 5789.5；1♀，江西九江，1981，彭国煌，No. 816300；1♂，湖北神农架千家坪 1300 米，1982.8.26，何俊华，No. 8255642；♀，贵州独山，1980.5.6，周声震，No. 860607；1♂，贵州贵阳，1981.5.16，何俊华，No. 814169；1♂，贵州贵阳，罗华礼，No. 803195。

分布：浙江（杭州）、吉林（长春）、北京（怀柔）、河北（石家庄）、河南（安阳）、

江西（九江）、湖北（神农架）、贵州（贵阳、独山）。

鉴别特征：本新种与 *P. terminalis* Ashmead，1893 极相近，但①颊脊不达口后脊，有时接近口后脊之前分为两叉；②镜片前方下半部皱褶较规则，约与水平方向成 30°；③后胸侧板前上角刻皱与其部分相同。

附记：该种的南北方标本在足的颜色上差异较大。

(283) 短角原叉齿细蜂 *Eallonyx brevicornis* (Haliday, 1839)（中国新记录种）（图 1002）

Proctotrupes brevicornis Haliday, 1839. Hymenoptera Britannica. Oxyura, p. 9.

Eallonyx brevicornis: Townes *et* Townes, 1981: 205.

雄：前翅长 2.8 mm。唇基亚端横脊不向前下方延伸至唇基端缘以下。上颊无瘤状突。鞭节短，第 2 鞭节长为宽的 2.4 倍。前胸背板侧面无毛，但有时在前胸背板洼槽和前沟缘脊之间以及前胸背板后下角处有毛。并胸腹节背表面后部具有皱纹，几乎均纵向，基部光滑。后足腿节长为宽的 4.5 倍。前中足跗爪上黑色基齿长约为齿端部的 0.9 倍。腹柄长约为高的 0.44 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.35 处。

体黑色。触角柄节黄褐色，其他部分暗褐色。口须、翅基片淡黄色。足褐黄色；前足基节端部淡褐色；中后足基节黑色。翅半透明。翅痣和强脉黑褐色。

寄主：据记载为隐翅虫 *Quedius vexans*。

分布：浙江（西天目山）；冰岛，苏联，捷克，斯洛伐克，英国，爱尔兰，意大利，苏格兰，瑞典和美国。

附记，本描述与重描（Townes，1981）有以下几点差异：①第 2 鞭节长约为宽的 2.4 倍（重描 2.6 倍）；②后足腿节约为长的 4.5 倍（重描 5.0 倍）；③腹柄长约为高的 0.44 倍（重描 0.5 倍）。

注：　　**浙江省叉齿细蜂属 *Exallonyx* 分亚属及分种团检索表**

1. 腹柄侧面有分散的毛；合背板侧面毛中等密，毛区下缘与合背板下缘相距约为翅基片的 0.3 或更近；产卵管鞘长约为后足胫节长的 0.24 倍，表面有刻点，但无刻条（**原叉齿细蜂亚属 *Eocodrus* Pschorn-Walcher**）………………………… **短角原叉齿细蜂 *E. brevicornis* (Haliday)**
   腹柄侧面无毛，但在基部常有毛；合背板侧面毛稀少或有时稍密，但毛区下缘与合背板下缘相距约为翅基片的 0.5 或更远；产卵管鞘长约为后足胫节长的 0.2～0.7 倍，表面有刻点或细刻条或两者均有（**叉齿细蜂亚属 *Exallonyx* Kieffer**）………………………… 2
2. 前胸背板侧面后下角有 2 个凹窝或偶有 3 个凹窝，垂直排列，相同深度，二者之间有一窄脊或高皱褶相隔 ………………………… 3
   前胸背板侧面后下角单个凹窝，或极少数在凹窝上方还有 1～3 个浅窝；腹柄基部侧下方有一横脊 ………………………… 4
3. 腹柄基部侧下方有多条横脊，侧面纵脊终止于最后方横脊 …… **环柄细蜂种团 Cingulatus Group**
   腹柄基部侧下方仅有一横脊，侧面纵脊终止于或接近于此横脊；合背板最下方毛与下缘远离；最下方毛窝与合背板下缘距约为其毛长的 1.6 倍 ………………… **蚁形细蜂种团 Formicarius Group**
4. 后翅后缘近基部 0.35 处无明显的缺刻，后翅基部非常窄；前翅长约 1.6～2.9 mm ………………………… **华氏细蜂种团 Wasmanni Group**
   后翅后缘近基部 0.30 处具一明显的圆形缺刻；前翅长约 1.6～5.8 mm ………………………… 5

5. 并胸腹节背表面基部光滑区短，通常不达并胸腹节气门之后；前胸背板侧面上缘毛带为 1～2 列稀疏的毛；雄性抱器三角形，不下弯 …………………………… **网膜细蜂种团 Dictyotus Group**
并胸腹节背表面基部光滑区中等长，远过并胸腹节气门之后；前胸背板侧面上缘毛带宽呈双列毛或多列毛，或单列毛或有时仅有稀疏的毛；雄性抱器各异，有时爪状下弯 …………………… 6
6. 抱器窄长，向末端渐细，稍微或强度下弯，有时呈爪状；否者，前胸背板侧面上缘毛带宽呈双列或多列毛；产卵管鞘具刻点，通常多少具刻条；前胸背板侧面上缘毛带约有 2～6 列毛宽；合背板毛稀而短至中等密而长 ……………………………………………… **窄尾细蜂种团 Atripes Group**
抱器窄三角形，不下弯；前胸背板侧面上缘毛带宽，单列毛，或非常稀疏，或双列毛；产卵管鞘具刻点，无刻条；合背板上毛非常稀而短 ……………………… **蚁形细蜂种团 Formicarius Group**

(284) 短颊叉齿细蜂，新种 *Eallonyx brevigena* He *et* Fan, sp. nov.（图 1003）

前翅长 2.5～3.0 mm。胸部稍侧扁。雄性上颊约为复眼长的 0.83 倍；雌性为 1.1 倍。雄性颊长约为复眼短径的 0.25 倍；雌性为 0.30 倍。雄性触角有时在第 2～8 鞭节上具小椭圆形角下瘤。雄性第 2 鞭节长约为宽的 2.75 倍；雌性为 1.80 倍。雄性第 10 鞭节长约为宽的 2.25 倍；雌性为 1.25 倍。前胸背板侧面上缘毛单列，后下角单凹窝，但有时少数雌性标本双列毛，双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长约为宽的 3.65 倍。径室前缘边长约为翅痣宽的 1.29 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.5 处，每侧各有 1 或 2 条侧纵沟。雄性抱器窄三角形，端部尖圆。产卵管鞘如图所示。

体黑褐色至褐色。触角淡黄褐色。口须、翅基片、足褐黄色。前胸背板红褐色至黑褐色。翅半透明；翅痣和强脉中等褐色。

寄主：未明。

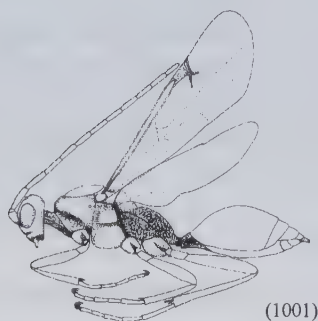
标本记录：正模♂，浙江杭州，1974.8，贺贤进，No. 740760。副模：1♀3♂，浙江莫干山，1984.8.9～12，钱英，No. 845370，845371，845415；845273；2♂，浙江西天目山，1983.6.17～19，马云，周彩娥，No. 830375，831488；1♂，吉林长春净月潭，1985.10.9，闫惠，No. 861333；1♀，吉林长春净月潭，1985.10.11，李兆芬，No. 861330。

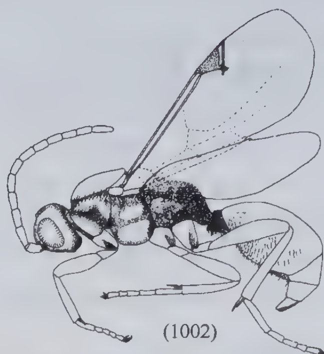
分布：浙江（杭州、莫干山、西天目山）、吉林（长春）。

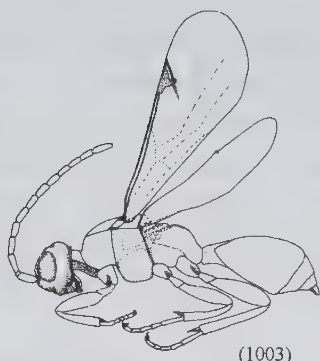
鉴别特征：本新种隶于华氏细蜂种团 Wasmanni Group（中国新记录种团），该种团已知 3 种。本种有以下特征可于该种团其他种相区别：①雄性触角有椭圆形角下瘤；②径室前缘边长约为翅痣宽的 1.29 倍；③颊长与复眼短径相比：雄性为 0.25，雌性为 0.30。

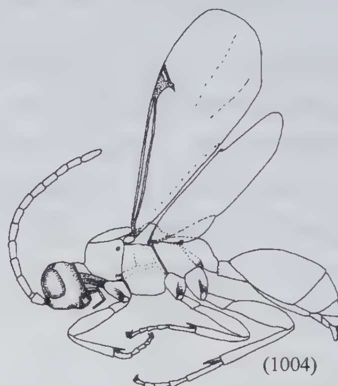
(285) 赵氏叉齿细蜂，新种 *Exallonyx chaoi* He *et* Fan, sp. nov.（图 1004）

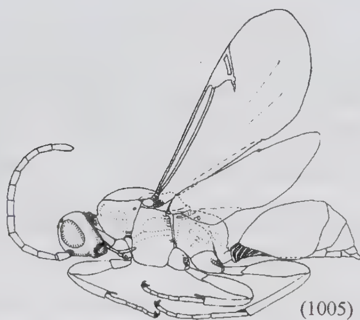
雄：前翅长约 2.7 mm。上颊长约为复眼长的 1.0 倍。颊长约为复眼短径的 0.47 倍。唇基长为宽的 0.37 倍；中央隆起，亚端部悬垂物前缘斜截。触角鞭节无角下瘤。第 2 鞭节长约为宽的 2.3 倍；第 10 鞭节长约为宽的 2.4 倍。前沟缘脊明显。前胸背板侧面颈脊中段之后无毛；颈部背面隆起不明显；上缘双列毛。前胸背板侧面后下角双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长约为宽的 0.75 倍。后足腿节长约为宽的 3.7 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.65 处；每侧各有 3 条侧纵沟，为


(1001)


(1002)


(1003)


(1004)


(1005)

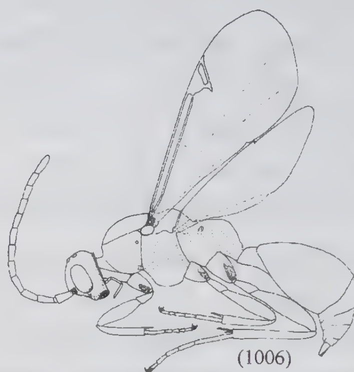

(1006)

图 1001　中华细蜂，新种 *Proctotrupes sinensis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1002　短角原叉齿细蜂 *Exallonyx brevicornis* (Haliday) 雄性整体图，侧面观
图 1003　短颊叉齿细蜂，新种 *Exallonyx brevigena* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1004　赵氏叉齿细蜂，新种 *Exallonyx chaoi* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1005　皱颈叉齿细蜂，新种 *Exallonyx corrugicollus* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1006　浙江叉齿细蜂，新种 *Exallonyx zhejiangensis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观

中纵沟长的 0.75 倍。

体黑色。触角梗节和第 1 鞭节基部黄褐色，其他部分褐色至黑褐色。口须淡黄色。翅基片黄褐色。足黄褐色至褐色；基节黑色；转节、腿节、后足胫节端部褐色至黑褐色；翅半透明。翅痣和强脉深褐色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1988.5.17～18，陈学新，No. 882659。

分布：浙江（西天目山*）。

鉴别特征：本种隶于环柄细蜂种团 Cingulatus Group（中国新记录种团），该种团已记述 3 种，分别分布于南非、马达加斯加和菲律宾。国内新发现 3 种，其区别列于以下检索表。

注：①为感谢赵修复教授对中国寄生蜂研究所做的贡献和对我们的帮助，特此命名。
②

中国叉齿细蜂属 *Exallonyx* 环柄细蜂种团分种检索表

1. 中后足腿节中部黑褐色 ……………………… **赵氏叉齿细蜂，新种 *E. chaoi* He *et* Fan，sp. nov.**
   中后足腿节中部褐黄色……………………………………………………………………………… 2
2. 前胸背板侧面上缘单列毛；颈部侧面观明显突起，有横皱褶；合背板侧纵沟长达中纵沟的 0.5 处 ……………………………………………… **皱颈叉齿细蜂，新种 *E. corrugicollus* He *et* Fan，sp. nov.**
   前胸背板侧面上缘双列毛；颈部侧面观不突起；合背板侧纵沟长达中纵沟的 0.67 处…………… ………………………………………………… **浙江叉齿细蜂，新种 *E. zhejiangensis* He *et* Fan，sp. nov.**

(286) 皱颈叉齿细蜂，新种 *Exallonyx corrugicollus* He *et* Fan，sp. nov.（图 1005）

雄：前翅长约 2.9 mm。上颊长约为复眼长的 0.83 倍。颊长为复眼短径的 0.38 倍。触角鞭节无角下瘤。第 2 鞭节长约为宽的 2.1 倍；第 10 鞭节长约为宽的 2.3 倍。前沟缘脊存在。前胸背板侧面颈脊中段之后无毛。颈部背面近前缘处隆起。前胸背板侧面上缘单列毛，后下角双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长约为宽的 0.66 倍。后足腿节长约为宽的 4.6 倍。合背板基部中纵沟长为基部至第 1 对窗疤长的 0.6 处；每侧各有 3 条侧纵沟，长为中纵沟长的 0.5 倍。抱器窄三角形，露出部分极短。

体黑色。上颚暗褐色。唇基褐色。口须淡褐黄色。触角褐黄色，向末端渐暗。翅基片褐黄色。足褐黄色，基节黑色。翅半透明；翅痣和强脉黄褐色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1983.6.18，马云，No. 831355。

分布：浙江（西天目山*）。

鉴别特征：本种隶于环柄细蜂种团 Cingulatus group，区别见上种检索表。

(287) 浙江叉齿细蜂，新种 *Exallonyx zhejiangensis* He *et* Fan，sp. nov.（图 1006）

雄：前翅长 3.5 mm。上颊长为复眼长的 1.1 倍。颊长为复眼短径的 0.41 倍。唇基亚端部悬垂物前缘平截。触角无角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.1 倍；第 10 鞭节长为宽的 2.3 倍。前沟缘脊明显。前胸背板侧面颈脊中段之后无毛。颈部在背面观不隆起。前胸背板侧面上缘双列毛；后下角双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长为宽的 0.53 倍。后足腿节长为宽的 4.1 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.5

处；每侧各有 3 条侧纵沟，达中纵沟长的 0.67 处。抱器细长，窄三角形。

体黑色。口须淡黄色。触角基部烟褐色，端半部褐色。翅基片褐黄色。足褐黄色，前足基节黑褐色；中后足基节黑色；后足跗节褐色。翅半透明；翅痣和强脉黄褐色，弱脉稍着色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1987.9.4，樊晋江，No. 876237。

分布：浙江（西天目山*）。

鉴别特征：本种隶于环柄细蜂种团 Cingulatus Group，区别见上种检索表。

(288) 杭州叉齿细蜂，新种 *Exallonyx hangzhouensis* He *et* Fan，sp. nov.（图 1007）

雄：前翅长 2.7 mm。唇基强度隆起，亚端部悬垂物前缘平截；脸和唇基间分界明显可见。触角鞭节无突出的角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.4 倍。第 10 鞭节长为宽的 2.5 倍。具前沟缘脊。前胸背板侧面后下角单凹窝；上缘具双列中等密度的毛。镜片上方 0.55 具中等长度的毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）生有非常稀疏的毛。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄侧面观上缘前方稍隆起。腹柄长约为宽的 1.62 倍。后足腿节长为宽的 3.3 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 窗疤的 0.6 处；每侧各具 3 条侧纵沟，长约为中纵沟的 0.7 倍，其中近中纵沟者非常细。

体黑色。上颚基部黑褐色，端部褐色。口须淡黄色。触角基部褐黄色，向末端渐暗。翅基片褐黄色。足褐黄色；前足基节暗褐色。中后足基节黑褐色；后足胫节端部和第 1 跗节颜色稍暗。翅半透明；翅痣淡褐色，强脉淡黄色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江杭州，1985.6.7，何俊华，No. 850531。

分布：浙江（杭州*）。

鉴别特征：本新种隶于网腹细蜂种团 Dictyotus Group，该种团已知 11 种，除 1 种分布马达加斯加，其余均分布新几内亚。本新种与此种团的其他成员有以下主要区别特征：前胸背板侧面上缘具双列毛；腹柄长约为宽的 0.62 倍。

(289) 双鬃叉齿细蜂，新种 *Exallonyx varia* He *et* Fan，sp. nov.（图 1008）

雄：前翅长为 3.5～4.3 mm。头部复眼前方突出部分约为复眼长的 0.5 倍；上颊约为复眼长的 0.6 倍。颊长约为复眼短径的 0.65 倍。唇基长约为宽的 0.33 倍，稍隆起，亚端部悬垂物前缘斜截。触角第 2、10 鞭节长分别约为宽的 3.0 倍和 2.8 倍。鞭节角下瘤隐约可见。颈部背面约有 3 条明显的横脊，背面中央无毛。具前沟缘脊。前胸背板侧面后下角单凹窝；颈脊之后约具 2 根毛；上缘具 2 列毛，有时上缘中央单列毛。镜片上和翅基片下的毛群相连。镜片上方 0.5 处具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）除其上缘中央外具较稀疏的毛。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长约为宽的 3.7 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.9 处；每侧各具 2～3 条浅侧纵沟，长约为中纵沟的 0.48 倍（♀）或 0.67（♂）倍。合背板上毛较稀少，

中等长度，毛群不超过 4 列毛宽。抱器窄细三角形。

体黑色。口须淡黄色。雄性触角柄节、梗节、第 1 鞭节基部淡褐色，其余鞭节褐色至黑褐色。翅基片红褐色。足红褐色，基节黑色；前足转节褐色；中后足转节黑褐色。翅半透明；翅痣褐色；强脉淡褐色；弱脉淡黄色。

雌：与雄性不同之处为：前翅长为 3.3～3.7 mm。头部复眼前方突出部分约为复眼长的 0.6 倍；上颊约为复眼长的 1.0 倍。触角第 2、10 鞭节长分别为宽的 1.8 和 1.5 倍。前胸背板上缘多为不规则单列毛。后足腿节长约为宽的 3.5 倍。合背板基都中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.83 处；每侧各具 2～3 条浅侧纵沟，长约为中纵沟的 0.48 倍。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.48～0.53 倍。触角柄节、梗节、第 1 鞭节基部红褐色，其余鞭节渐向端部褐色。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1987.7.21，陈学新，No. 872554。副模：1♂，同正模，No. 873610；1♀，浙江西天目山，1984.7.27，吴晓晶，No. 844099；浙江西天目山，1984.6.25，陈学新，No. 842473；1♂，浙江西天目山，1987.7.22，楼晓明，No. 874901；1♂，浙江西天目山，1987.9.4，汪信庚，No. 877058。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：本新种及以下 7 种均隶于窄尾细蜂种团 Atripes Group（中国新记录种团），其区别列于以下检索表。本种与该种团的 *E. orientalis* Dodd，1920 极为相似，但区别如下：①腿节红褐色；②前胸背板侧面前沟缘脊的位置和颈脊之后约具 2 根毛；③颈部背面约有 3 条横皱状脊，背面中央无毛；④各数据性状均有差异。

中国叉齿细蜂属 *Exallonyx* 窄尾细蜂种团分种检索表

1. 雌性；前胸背侧面上缘单列毛；腹柄侧面观整个具纵脊；产卵管鞘具刻条或许多延长的刻点 ……………………………………………………… **双鬃叉齿细蜂，新种 *E. varia* He *et* Fan，sp. nov.**
   雄性……………………………………………………………………………………………… 2
2. 中后足转节黑褐色或暗褐色；前胸背板侧面上缘毛带 2 列以下毛宽 ………………………… 3
   中后足转节褐黄色或黄褐色，少数种浅褐色 ……………………………………………………… 4
3. 中后足腿节红褐色；合背板基部中纵沟较长，约达基部至第 1 对窗疤的 0.75 处以上；合背板上毛群有超过 4 列毛宽；腹柄侧面观纵脊稍向前下方倾斜 ……………………………………………………… **双鬃叉齿细蜂，新种 *E. varia* He *et* Fan，sp. nov.**
   中后足腿节烟褐色至黑色，后足腿节两端浅褐色；合背板基部中纵沟多达于基部至第 1 对窗疤的 0.65 处；合背板上毛群不超过 4 列毛宽；侧纵沟仅达中纵沟的 0.60 处 ……………………………………………………… **黑色叉齿细蜂，新种 *E. nigricans* He *et* Fan，sp. nov**
4. 前胸背板侧面上缘单列毛；抱器较窄细，非针状；颈部背面侧面观稍隆起，有多条横皱 ……………………………………………………… **汤斯叉齿细蜂，新种 *E. townesi* He *et* Fan，sp. nov.**
   前胸背板侧面上缘双列毛或 3 列毛 ……………………………………………………………… 5
5. 腹柄非常短，长约为宽的 0.33 倍……… **短柄叉齿细蜂，新种 *E. brevibasis* He *et* Fan，sp. nov.**
   腹柄较长，长约为宽的 0.50 倍以上 ……………………………………………………………… 6
6. 前胸背板侧面上缘 3 列毛；合背板上第 1 对窗疤间距为其宽度的 2.0 倍；触角烟褐色 ……………………………………………… **长沟叉齿细蜂，新种 *E. longisulcus* He *et* Fan，sp. nov.**
   前胸背板侧面上缘 2 列毛；合背板上毛少而短，不超过 5 列毛宽，远离合背板下缘…………… 7

7. 触角鞭节黑褐色至黑色；唇基亚端部悬垂物隆起；抱器稍下弯；合背板上第2、3窗疤之间几乎无毛 ………………………… **天目山叉齿细蜂，新种 *E. tianmushanensis* He *et* Fan，sp. nov**
触角鞭节黄褐色至褐色；中胸侧板下半部（中横沟以下）被毛中等密度 …………………… 8
8. 触角第2鞭节长约为宽的3.1倍；前翅长约3.5～3.7 mm ……………………………………………… **近缘叉齿细蜂，新种 *E. accollus* He *et* Fan，sp. nov.**
触角第2鞭节长约为宽的2.5倍；前翅长约3.1 mm ……………………………………………… **纤细叉齿细蜂，新种 *E. exilis* He *et* Fan，sp. nov.**

(290) 黑色叉齿细蜂，新种 *Exallonyx nigricans* He *et* Fan，sp. nov.（图1009）

雄：前翅长2.5～2.9 mm。头部复眼前方突出部分约为复眼长的0.4倍。唇基长约为宽的0.36倍，中等隆起，亚端部悬垂物斜截。触角鞭节不见突起的角下瘤。第2鞭节长约为宽的2.6倍。第10鞭节长约为宽的2.2倍。后头脊中等高。颈部背面中央约具5条横脊，背面无毛。前沟缘脊发达。前胸背板侧面后下角单凹窝；前沟缘脊和颈脊之后无毛；上缘具连续的1～2列毛。镜片前上方和后方0.1、后上方0.2处具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）中央大部分无毛，其他部分被稀少的短毛。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长约为宽的3.84倍。合背板基部中纵沟达基部至第1对窗疤的0.65处；每侧各具2～3条侧纵沟，长达中纵沟的0.6处。合背板上毛稀少。抱器窄细，稍下弯。

体黑色。口须烟褐色。触角黑色。翅基片黄褐色。基节黑色；前足黄褐色至黑褐色；中后足转节中部黑褐色，胫节、腿节和跗节褐色至黑褐色，但腿节两端色很淡。翅半透明；翅痣和强脉黄褐色至暗褐色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1987.9.4，樊晋江，No. 876219。副模：1♂，同正模，No. 871212；1♂，浙江西天目山，1983.6.18，马云，No. 831363；1♂，浙江西天目山，1984.6.23，朱锡良，No. 841838；2♂，浙江西天目山，1987.7.22，楼晓明，No. 874663，874727。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：本新种与 *E. antillarum*（Ashmead，1900）和 *E. atrellus* Townes，1981相似，区别如下：①中后足转节中部黑褐色；②前胸背板侧面上缘具连续的1～2列毛；③后足腿节长约为宽的3.84倍；④颈部背面中央约具5条横脊；⑤镜片前上方和后方0.1、后上方0.2处具毛。并可见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

(291) 短柄叉齿细蜂，新种 *Exallonyx brevibasis* He *et* Fan，sp. nov.（图1010）

雄：前翅长2.9 mm。唇基长为宽的0.33倍，中等隆起，亚端部悬垂物斜截。触角鞭节不见突出的角下瘤。第2鞭节长为宽的2.83倍。第10鞭节长为宽的2.36倍。后头脊中等高。颈部背面中央无毛。前沟缘脊发达。前胸背板侧面后下角单凹窝；前沟缘脊和颈脊之后无毛；上缘具连续的2列毛。镜片前上方0.5和后方0.1具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）中央毛稀疏，其他部分毛较密。腹柄、后胸

侧板和并胸腹节如图。腹柄长约为宽的 0.33 倍。后足腿节长为宽的 4.03 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.65 处；每侧各具 3 条侧纵沟，长为中纵沟的 0.68 倍。合背板上毛极稀少。抱器窄细。

体黑色。口须淡黄色。触角黑色，梗节和第 1 鞭节基部色稍浅。翅基片黄褐色。足基节黑色；其余部位黄褐色，但中足腿节中部褐色，后足腿节中部、胫节端半部和跗节黑褐色。翅半透明；翅痣和强脉褐色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山（老殿-仙人顶），1988.5.17～18，陈学新，No. 882662。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

（292）长沟叉齿细蜂，新种 *Exallonyx longisulcus* He *et* Fan，sp. nov.（图 1011）

雄：前翅长 3.0 mm。唇基长为宽的 0.29 倍，中等隆起，亚端部悬垂物前下方观新月形。触角鞭节无突出的角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.67 倍。第 10 鞭节长为宽的 2.36 倍。后头脊中等高。前沟缘脊发达。前胸背板侧面后下角单凹窝；前沟缘脊和颈脊之后无毛；上缘具连续的 3 列毛。镜片前上方 0.5，后上方 0.2 具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）仅上缘无毛，其他部分毛稀疏。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长为宽的 4.67 倍。合背板基部中纵沟每侧各具 2 条侧纵沟，长达中纵沟的 0.59 处。第 1 对窗疤长为宽的 4.0 倍，两者相距约为其宽度的 2.0 倍。抱器窄细。

体黑色。口须淡黄色。触角黑色，柄节基部、梗节、第 1 鞭节基部黄褐色。翅基片黄褐色。足黄褐色；基节黑色，后足跗节褐色。翅半透明；翅痣和强脉烟褐色。弱脉淡黄色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1988.5.16，陈学新，No. 882632。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

（293）天目山叉齿细蜂，新种 *Exallonyx tianmushanensis* He *et* Fan，sp. nov.（图 1012）

雄：前翅长 2.5 mm。唇基长为宽的 0.38 倍，亚端部悬垂物前缘前下方观呈新月形。触角鞭节不易见突出的角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.31 倍。第 10 鞭节长为宽的 2.0 倍。后头脊中等高。前胸背板侧面后下角单凹窝；前沟缘脊和颈脊之后无毛；上缘具 2 列毛。镜片上方 0.5 具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）均匀分布有稀疏的毛。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长为宽的 4.62 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.78 处；每侧各具 2 条侧纵沟，长达中纵沟的

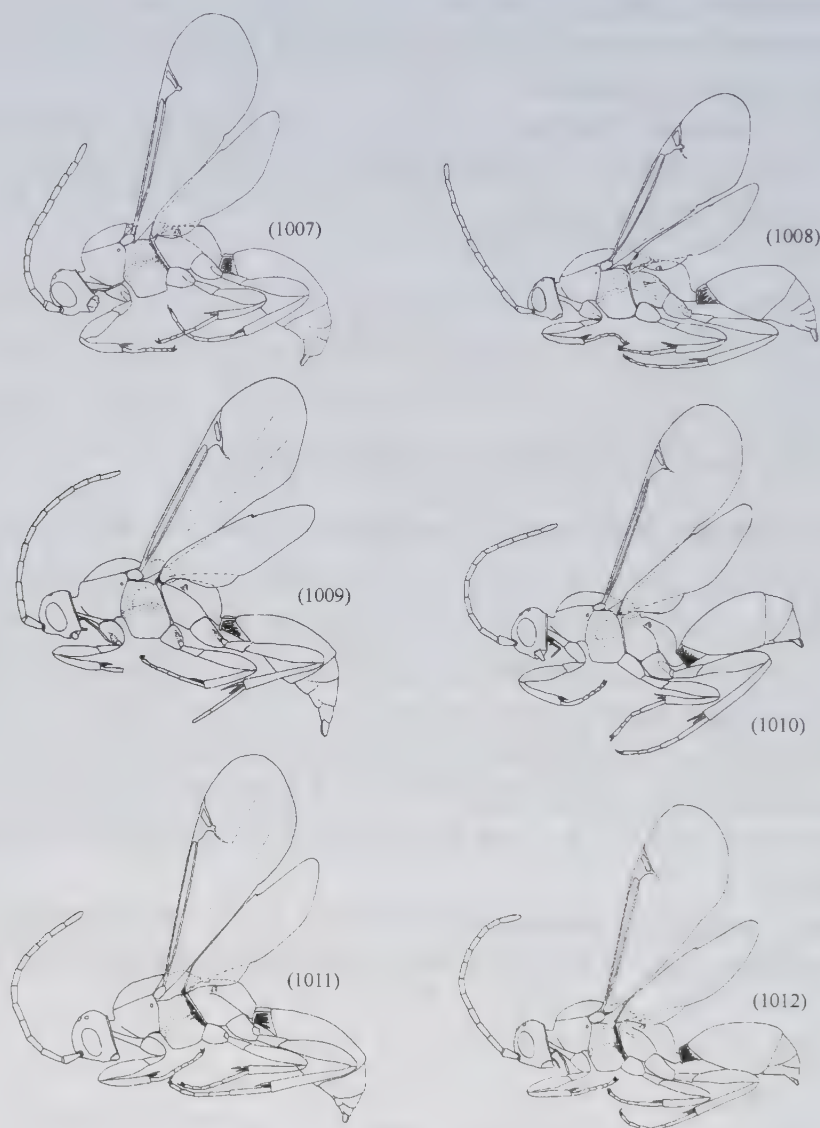


图 1007　杭州叉齿细蜂，新种 *Exallonyx hangzhouensis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1008　双鬃叉齿细蜂，新种 *Exallonyx varia* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1009　黑色叉齿细蜂，新种 *Exallonyx nigricans* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1010　短柄叉齿细蜂，新种 *Exallonyx brevibasis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1011　长沟叉齿细蜂，新种 *Exallonyx longisulcus* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1012　天目山叉齿细蜂，新种 *Exallonyx tianmushanensis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观

0.77 倍。合背板上毛非常稀少而短。抱器窄细。

体黑色。口须淡黄色。触角梗节，第 1 鞭节基部黄褐色，其余均为黑色。翅基片褐黄色。足褐黄色；基节黑色；前中足跗节黄褐色，后足跗节褐色。翅半透明；翅痣和强脉烟褐色，弱脉淡黄色痕迹。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1988.7.18，樊晋江，No. 884612。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

(294) 近缘叉齿细蜂，新种 *Exallonyx accolus* He et Fan, sp. nov.（图 1013）

雄：前翅长 3.5～3.7 mm。上颊为复眼长的 0.8 倍；颊约为复眼短径的 0.6 倍。唇基长约宽的 0.31 倍，稍隆起，亚端部悬垂物前缘前下方观较窄。触角鞭节有长椭圆形的角下瘤。第 2、10 鞭节长分别为宽的 3.1 和 2.8 倍。后头脊中等高。前胸背板侧面后下角单凹窝；前沟缘脊和颈脊之后无毛。前胸背板侧面上缘具 1 列毛至不规则 2 列毛。镜片上方 0.5 具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横构以下部分）被毛较稀疏。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长约为宽的 4.5 倍；合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.75；每侧各具 2 条侧纵沟，长约为中纵沟的 0.68～0.7 倍；最外侧纵沟达中纵沟的 0.3 处。合背板上毛非常稀少而短。抱器窄三角形。

体黑色。口须淡黄色。触角浅褐色，至末端渐褐色。翅基片黄褐色。足黄褐色；基节黑色；中后足腿节中部颜色稍深。翅半透明；翅痣和强脉浅烟褐色，弱脉淡黄色痕迹。

雌：与雄性不同之处如下：前翅长 3.0 mm。第 2、10 鞭节长分别为宽的 2.9 和 2.0 倍。前胸背板侧面上缘具不规则 2 列毛。中胸侧板中央大部分无毛。后足腿节长约为宽的 4.3 倍。产卵管鞘具延长呈长条形的刻点，如图。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1987.9.4，樊晋江，No. 876234。副模，1♀1♂，同正模，No. 876229，876235；1♂，浙江西天目山，1987.9.3，陈学新，No. 878019。

分布，浙江（西天目山）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

(295) 纤细叉齿细蜂，新种 *Exallonyx exilis* He et Fan, sp. nov.（图 1014）

雄：前翅长 2.3～2.7 mm。唇基长为宽的 0.35 倍，中等隆起，亚端部悬垂物前缘前下方观呈新月形。触角第 2～10 鞭节着生长椭圆形的角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.5 倍。第 10 鞭节长为宽的 2.4 倍。后头脊中等高。前胸背板侧面后下角单凹窝。前沟缘脊明显。颈部背面中央无毛；前沟缘脊和颈脊之后无毛。前胸背板侧面上缘具两列较长的毛。镜片上方 0.5 具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）均匀分布有中等密度的毛。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长约为宽的 0.58 倍。后足腿节长为宽的 3.72～3.9 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.54 倍；每侧各具 2 条侧纵沟，长约达中纵沟的 0.59 处。合背板上毛非常稀少而短。抱器露出较短而直。

体黑色。口须淡黄色。触角褐黄色，向末端渐烟褐色。翅基片黄褐色。足黄褐色；

基节黑色。翅半透明；翅痣和强脉黄褐色，翅痣下半部颜色稍暗，弱脉淡黄色痕迹。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1983.6.18，马云，No. 831353。副模，1♂，浙江杭州，1983.8.1，马云，No. 831708。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

(296) 汤斯叉齿细蜂，新种 ***Exallonyx townesi*** **He *et* Fan, sp. nov.**（图 1015）

雄：前翅长 2.65 mm。唇基长为宽的 0.37 倍，隆起，亚端部悬垂物前缘斜截。上颊为复眼长的 0.67 倍。触角不见突出的角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.75 倍。第 10 鞭节长为宽的 2.4 倍。后头脊中等高。颈部背面无毛，稍隆起，具多条横皱。前胸背板侧面后下角单凹窝。前沟缘脊明显。前胸背板侧面前沟缘脊和颈脊之后无毛；上缘具连续的单列毛。镜片上方 0.65 具毛，其他部分无毛。中胸侧板下半部（中横沟以下部分）均匀分布有中等密度的毛，接近上缘毛较稀疏。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长约为宽的 0.71 倍。后足腿节长约为宽的 4.5 倍。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.8 处；每侧各具 2 条侧纵沟，长约为中纵沟的 0.67 倍。合背板上毛非常稀少而短。抱器露出较短而直，末端尖。

体黑色。口须淡黄色。触角柄节烟褐色，梗节褐黄色，鞭节褐色。翅基片淡黄色。足褐黄色；基节黑色。翅半透明；翅痣和强脉黄褐色，翅痣下半部颜色稍暗，弱脉淡黄色痕迹。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江杭州，1981.5.21，马云，No. 830669。

分布：浙江（杭州）。

鉴别特征：见中国叉齿细蜂属窄尾细蜂种团分种检索表。

(297) 烟色叉齿细蜂，新种 ***Exallonyx fuliginis*** **He *et* Fan, sp. nov.**（图 1016）

雄：前翅长 3.0 mm。上颊长为复眼的 0.64 倍。唇基长为宽的 0.31；亚端部悬垂物前缘斜截。触角鞭节无角下瘤。第 2 鞭节长为宽的 2.31 倍；第 10 鞭节长为宽的 2.18 倍。前沟缘脊弱。前胸背板侧面颈脊和前沟缘脊之后无毛。颈部背面明显隆起，有多条近中央处间断的横皱纹。前胸背板侧面上缘 2 列毛；后下角双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长为宽的 4.0 倍。翅痣长为宽的 1.74 倍。径脉自翅痣中央伸出，约以 45°与前缘脉相接。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.68 处；每侧各有 2 条侧纵沟，长为中纵沟长的 0.59 倍。第 1 对窗疤长为宽的 2.5 倍。

体黑色。触角黑褐色。口须淡黄色。翅基片黄褐色。足黄褐色；基节除端部黑色；中后足腿节中段、胫节端部和跗节黑色至烟褐色。前翅半透明；翅痣和强脉烟褐色，弱脉不见。

雌：不知。

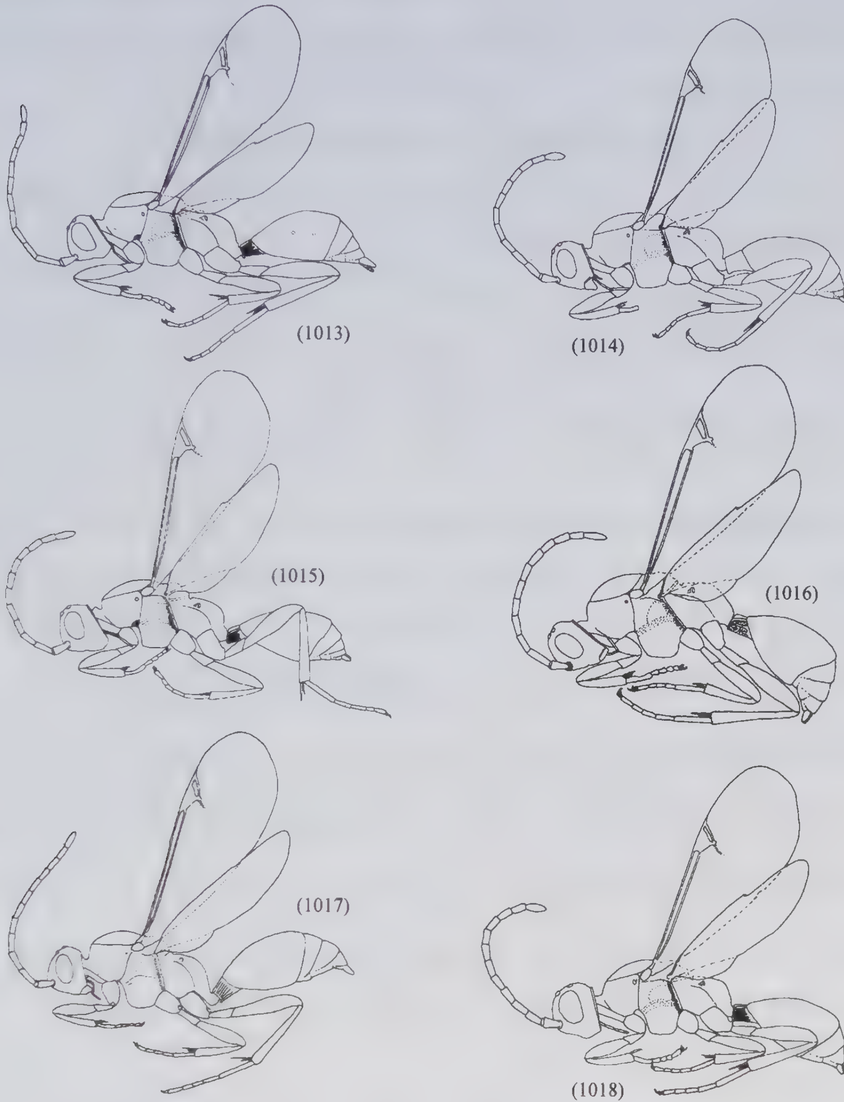


图 1013 近缘叉齿细蜂，新种 *Exallonyx accolus* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1014 纤细叉齿细蜂，新种 *Exallonyx exilis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1015 汤斯叉齿细蜂，新种 *Exallonyx townesi* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1016 烟色叉齿细蜂，新种 *Exallonyx fuliginis* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观
图 1017 光滑叉齿细蜂 *Exallonyx laevigatus* Fan *et* He, 雌性整体图，侧面观
图 1018 瘦小叉齿细蜂，新种 *Exallonyx ejunicidus* He *et* Fan, sp. nov. 雌性整体图，侧面观

寄主：未明。

标本记录：正模：♂，浙江西天目山，1987.9.4，樊晋江，No. 876220。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：本新种及以下 2 种均隶于蚁形细蜂种团 Formicaius Group。本种与

E. *asper* Townes，1981 相近，其区别如下：①颊长为上额的 0.64 倍；②后足腿节长为宽的 4.0 倍；③第 1 对窗疤长为宽的 2.5 倍；④口须淡黄色。本种与光滑叉齿细蜂 *E*. *laevigatus* Fan et He，2003，亦近似，其区别见检索表。

注：　**中国叉齿细蜂属 *Exallonyx* 蚁形细蜂种团分种检索表**

1. 前胸背板侧面上缘毛带约 1 列毛宽；前胸背板侧面前上方有前沟缘脊；后足腿节褐黄色；触角黄色，端部颜色稍深；触角第 2～10 鞭节具角下瘤 ……………………………………………… **瘦小叉齿细蜂，新种 *E*. *ejunicidus* He *et* Fan，sp. nov**
   前胸背板侧面上缘毛带约 2 列毛宽……………………………………………………………… 2
2. 中后足转节和腿节中段黑褐色或黑色；触角无角下瘤；颈部背面明显隆起，有多条横皱 ……………………………………………… **烟色叉齿细蜂，新种 *E*. *fuliginis* He *et* Fan，sp. nov**
   中后足转节和腿节褐黄色；触角第 2～10 鞭节具角下瘤；后胸侧板后方刻皱区小于 0.4；并胸腹节刻纹呈网状…………………………………………… **光滑叉齿细蜂 *E*. *laevigatus* Fan *et* He**

(298) 光滑叉齿细蜂 *Exallonyx laevigatus* Fan *et* He，2003（图 1017，图版Ⅺ-65）

Exallanyx lavigatus (!) Fan *et* He，2003. Fauna of Insects in Fujian Province of China，7：718.

雄：前翅长 3.1～3.3 mm。上颊长约为复眼的 0.45 倍。唇基长为宽的 0.3 倍；隆起，亚端部悬垂物前缘前下方观为新月形。触角第 2～10 鞭节有长椭圆形角下瘤。第 2 鞭节长约为宽的 2.71 倍；第 10 鞭节长约为宽的 2.55 倍。前沟缘脊明显。前胸背板侧面颈脊和前沟缘脊之后无毛；上缘有不规则 3 列毛；后下角双凹窝。后胸侧板后方刻皱区小于 0.4。并胸腹节刻纹呈网状。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。后足腿节长约为宽的 3.84 倍。翅痣长约为宽的 1.74 倍。径脉自翅痣近中央伸出，约以 42°与前缘脉相接。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.88 处；每侧各有 2 条侧纵沟，长为中纵沟长的 0.57 倍或 0.92 倍（侧纵沟不规则）。第 1 对窗疤长为宽的 3.7 倍。

体黑色。口须、翅基片褐黄色。触角柄节、梗节褐黄色；鞭节基部褐黄色，向末端渐褐色。足褐黄色；中后足基节黑色。前翅半透明；翅痣和强脉淡褐黄色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1987.9.4，樊晋江，No.876220。副模：2♂，同正模，No.876224，876230；1♂，浙江西天目山，1986.6.19，马云，No.831408；1♂，福建福州，1984.6.23，王建栋（FAC）；1♂，福建武夷山挂墩，1983.8.6，何俊华，No. 832804。

分布：浙江（西天目山*）、福建（武夷山*、福州*）。

鉴别特征：本新种与 *E*. *vietus* Townes，1981 相近，其区别如下：①触角第 2～10 鞭节有长椭圆形角下瘤；②第 2 鞭节长约为宽的 2.71 倍；③前胸背板侧面上缘不规则 3 列毛；④后足腿节长约为宽的 3.84 倍；⑤合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.88 处。

(299) 瘦小叉齿细蜂，新种 *Exallonyx ejunicidus* He *et* Fan，sp. nov.（图 1018）

雄：前翅长 2.1 mm。上颊长为复眼的 0.65 倍。唇基长为宽的 0.31 倍；稍隆起，

亚端部悬垂物前缘斜截。触角 2～10 鞭节有角下瘤。第 2、10 鞭节长分别为宽的 2.4 和 2.2 倍。具前沟缘脊。前胸背板侧面颈脊和前沟缘脊之后无毛；上毛带为单列稀疏长毛；后下角双凹窝。腹柄、后胸侧板和并胸腹节如图。腹柄长为宽的 0.75 倍。后足腿节长为宽的 3.54 倍。翅痣长为宽的 1.7 倍。径脉自翅痣端部 0.4 处伸出，约以 45°与前缘脉相接。合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.5 处；每侧各有 2 条短的侧纵沟，长为中纵沟长的 0.67 倍。第 1 对窗疤长为宽的 1.75 倍。

体黑色。口须淡黄色。触角柄节、梗节、鞭节基部黄褐色，向末端渐烟褐色。翅基片褐黄色。足褐黄色；前足基节黑褐色，中足基节黑色。前翅半透明；翅痣和强脉淡黄色，翅痣褐黄色。

雌：不知。

寄主：未明。

标本记录：正模♂，浙江西天目山，1983.6.18，马云，No. 831346。

分布：浙江（西天目山）。

鉴别特征：本新种与 *E. luzonicus* Kieffer，1914 极相似，其区别特征如下：①第 2～10鞭节有角下瘤；②第 2 鞭节长为宽的 2.4 倍；③后足腿节长为宽的 3.54 倍；④合背板基部中纵沟达基部至第 1 对窗疤的 0.5 处。

28. 窄腹细蜂科 Roproniidae

体小形。雌雄性触角均为 14 节，无环状节，第 3 节基部明显缢缩。前翅有翅痣；中室多边形；基脉上半段骨化，直伸达亚前缘脉。腹部腹柄明显，柄后腹强度侧扁。

窄腹细蜂科 Roproniidae 为一古老的小科，自 Provancher (1886) 建立了窄腹细蜂属 *Ropronia* 后，百余年来此惟一的属共记述过 22 种，除新北区 3 种外，在古北区和东洋区分布的 19 种，内含中国分布的 13 种。何俊华、陈学新，1991 以天目山刀腹茧蜂 *X. tianmushanensis* 为模式标本，建立了第 2 个属——刀腹茧蜂属 *Xiphyropronia* He *et* Chen。由此加拿大细蜂专家 Masner，L. 认为（通信联系）此科起源中心可能在浙江天目山。杨集昆（1997）曾以赵修复窄腹细蜂 *Hsiufuropronia chaoi* 为模式种建立该科的第 3 个属修复窄腹细蜂属 *Hsiufuropronia* Yang，但经何俊华等（2002）研究，发现该属即为 *Proctorenyxa* Lelej *et* Kozlov，1999（= *Renyxa* Kozlov，1994）的异名，中名拟为修复细蜂属，该属隶于 Proctorenyxidae（= Renyxidae），中名拟为修复细蜂科。窄腹细蜂科生物学不详，其中 2 种育自叶蜂茧中，短角窄腹细蜂 *R. brevicornis* 寄生于栎叶蜂 *Periclista*。

浙江窄腹细蜂科分属种检索表

1. 柄后腹不强度侧扁，侧观多少为舵形，背缘弧形；第 2 背板长，长约为高的 2 倍，明显长于腹柄，至少为柄后腹长的 1/2；第 3、4 背板非常短，之和短于第 2 背板；触角窝之间有薄片状脊，下伸至脸中央（窄腹细蜂属 *Ropronia* Provancher）………………………………………… 2

   柄后腹强度侧扁，侧观刀形，背缘近于直线；第 2 背板较短，长小于高的 1.5 倍，与腹柄约等长，仅为柄后腹长的 1/3；第 3、4 背板明显可见，之和与第 2 背板等长；触角窝之间无强脊，至多在此有一微弱隆起（刀腹细蜂属 *Xiphyropronia* He *et* Chen)；黑色，第 2、3 背板、第 4 背板基半红黄色；前翅长 5.3 mm ……………………… **天目山刀腹细蜂 *X. tianmushanensis* He *et* Chen**

2. 前翅翅痣下方有一烟褐色大斑 …………………………………………………………………… 3
前翅翅痣下方无烟褐色斑；头前面观宽明显大于高 ………………………………………………… 5
3. 烟褐色斑大，位于翅痣与中脉之间；体长 5 mm …………… **短角窄腹细蜂 *R.* *brevicornis* Townes**
烟褐色斑小，位于翅痣与径脉之间 ………………………………………………………………… 4
4. 头部完全黑色；后足黑色，胫节亚基部背方有一黄褐色斑；体长 4.5 mm ……………………
………………………………………………………………… **斑足窄腹细蜂 *R.* *pectipes* He *et* Zhu**
头部黑色，脸、颊和口器黄褐色；后足黑色，胫节基部 1/3～2/3 浅褐色；体长 5～6 mm ……
………………………………………………………………… **四川窄腹细蜂 *R.* *szechuanensis* Chao**
5. 柄后腹黑色；头完全黑色；前、中足基节黑色；后足胫节黑色；体长 6.3 mm …………………
………………………………………………………………… **浙江窄腹细蜂 *R.* *zhejiangensis* He**
柄后腹大部分火红色，仅基部腹板黑或端部带暗色；头背方黑色，额区从触角洼侧瘤以下、脸、唇基、上颊下方黄白色；前、中足基节黄白色；后足胫节黑色，亚基部约 0.3 黄白色；体长 5.9～6.1 mm …………………………………… **红腹窄腹细蜂 *R.* *rufiabdominalis* He *et* Zhu**

(300) 短角窄腹细蜂 *Ropronia brevicornis* Townes, 1948（图 1019～1021，图版Ⅺ-66）

Ropronia brevicornis Townes, 1948. Proc. U. S. Nat. Mus., 98 (3224): 88; Chao, 1957: 73; Chao, 1962: 378; Lin, 1987: 43; He, Zhu *et* Tong, 1988: 212; Lin, 1989: 14; Johnson, 1992: 329; Wei, 1995: 103.

体长 5 mm。黑色。上颚末端赤褐色；须黄色；触角略带赤褐色，柄节、梗节，有时鞭节基端 3～4 节腹方色较浅。前胸背板后缘及翅基片赤褐色。跗节和前足胫节黄褐色，前足腿节末端、中足胫节全部或仅基部色亦较浅，后足跗节第 1 节末端、第 2 节的大部分和以下各节略带烟褐色。翅透明，在翅痣及其下方具一甚大的烟褐色斑纹，后缘处也有一小而色浅斑纹。柄后腹略带黑赤褐色。

上唇短，具小刻点。脸部稍隆拱，触角窝周围下陷；触角之间有一条隆起甚高的纵脊，伸达脸部全长，但在脸部中央以下较不显著。脸和头顶具粗大夹点刻皱。后头区刻点较小而稀。中胸背板中叶刻点粗大，侧叶刻点较小而稀。盾纵沟完全，前窄后宽，内约有 9 条横脊。小盾片前沟内有 3～5 条纵脊。中胸侧板在翅基片下方有 4～5 条横脊，其余部分光滑无刻点。中胸侧板沟仅前方较清晰，浅而宽，内约有 4 条横脊。并胸腹节有甚多隆脊，连成网状。腹柄节比并胸腹节稍长（13∶10），它的长度约为自身厚度的 3 倍，基本上光滑无刻点，背面基方的 2/5 有 1 对侧脊，侧脊在基端相连呈"∩"形。柄后腹强度侧扁，光滑无刻点，其宽度约仅为其高度的一半。

寄主：据记载为 *Periclista* sp.（叶蜂科 Tenthredinidae）。

分布：浙江（西天目山）、山西、台湾、福建；日本。

(301) 斑足窄腹细蜂 *Ropronia pectipes* He *et* Zhu, 1988（图 1022～1026）

Ropronia pectipes He *et* Zhu in He, Zhu *et* Tong, 1988. Entomotaxonomia, 10: 208; Johnson, 1992: 330.

雄：前翅长 4.5 mm。额和脸中央有明显的刻点，除近唇基处外有一纵中脊，在颜面上方呈指状突出，伸向两触角支角突之间；触角洼深凹；唇基呈倒梯形，端缘平截，近端缘刻点呈皱状。头顶刻点甚稀细，近于光滑；上颊在复眼之后稍膨出，其长度与复眼宽度相近，刻点比头顶稍密；单复眼间距和侧单眼间距分别为侧单眼长径的 3.0 倍和

1.2 倍。前胸背板光滑，近上缘有畦状沟脊，并与后缘的相连。中胸盾片刻点在前方密，后方极稀；盾纵沟深，向后方宽，内有短脊；小盾片稍隆起，散生细刻点；小盾片前凹内有 2 条短纵脊；中胸侧板中央的横凹痕达于后缘，内有刻点，其上下方陡斜面光滑，侧板前缘有网状刻纹，在翅基片下方尤为明显，侧板沟亦有较小的短脊。后胸侧板四周有网皱，中央光滑。并胸腹节满布网皱，气门前方光滑。前翅基脉上段长为下段的 0.8 倍；小脉后叉式，与基脉的距离为小脉长的 0.5 倍；腹柄背面观中央稍粗，背面在基部 0.33 及端部有刻点。

头部及胸部黑色；单眼、触角支角突、上唇端缘、上颚（除基部黑褐）、须、前胸背板后角及后缘上方一小点、翅基片均藁黄色；触角黑褐色，梗节端部黄褐色。前中足藁黄色，腿节除两端外、中足胫节端部为黑褐色；后足黑色，胫节亚基部背方有一约为胫节 0.2 长的黄褐色斑（种名即据此特征而拟）。翅透明，略呈烟褐色，翅脉暗褐色，翅痣下方径脉第 1 段两侧有一烟褐色斑。腹部黑色，第 2 背板前方及腹方略带红褐色。

分布：浙江（西天目山*）。

(302) 红腹窄腹细蜂 *Ropronia rufiabdominalis* He *et* Zhu, 1988（图 1027～1029，图版 Ⅻ-67）

Ropronia rufiabdominalis He *et* Zhu (In: He, Zhu *et* Tong), 1988. Entomotaxonomia, 10: 207; He, 1992: 1295; Johnson, 1992: 330; Wei, 1995: 103.

雌：前翅长 5.9 mm。唇基满布刻点，颜面中央刻点密而呈网皱，额上的略呈纵皱；额瘤呈片状突起，额侧上方有瘤状隆起；唇基端缘光滑，中央锋锐稍反卷。单复眼间距和侧单眼间距分别为侧单眼长径的 2.2 倍和 1.4 倍。中胸盾片满布粗刻点；小盾片具网状刻点；中胸侧板除镜面区光滑外满布刻点，在前上角和前下角夹有刻条。后胸侧板和并胸腹节几乎满布网状刻纹。前翅基脉上段与下段几乎等长；小脉后叉式，距基脉为小脉长的 0.25；第 1 盘室较狭长。腹柄略长于中足腿节，其上满布不规则刻点或刻纹，尤以背面的较粗大。

头部及胸部黑色；额区从触角洼侧瘤以下、颜面、唇基、上颚基半（端半为红褐色）、须（除端节淡褐）、上颊下方、前胸背板后缘及下缘均黄白色；触角背面黑褐色，柄节腹面及第 1 鞭节基部 0.67 腹面黄白色；翅基片淡褐色。前中足淡黄褐色，其腿节背面和胫节背面褐色；后足黑色，转节黄褐色，胫节亚基部约 0.4 部分黄白色，跗节黑褐色，基跗节基部 0.25 黄褐色。翅透明，翅脉暗褐色，前翅后缘在臀脉末端处有 1 甚淡的烟褐色半月形斑。腹柄黑色，近末端红褐色；柄后腹红褐色，端部色稍暗，在基部腹板黑色。

分布：浙江（西天目山）、湖南、贵州。

(303) 四川窄腹细蜂 *Ropronia szechuanensis* Chao, 1962（图 1030～1033）

Ropronia szechuanensis Chao, 1962. Acta Ent. Sinica, 11: 378; Lin, 1987: 43; He, Zhu *et* Tong. 1988: 213; Johnson, 1992: 330; Wei, 1995: 103.

雄：体长 5～5.5 mm。唇基短，具小刻点；触角间的纵脊下伸抵触角与上唇基部之间处；脸及额密生刻点，头顶及上颊光滑。前胸背板侧区的上方光滑无刻点，亦无皱

脊。中胸盾片中叶密生粗大刻点，但中叶末端、侧叶和小盾片基本上光滑，具稀而细刻点。腹柄节基本上光滑，具若干不规则微弱纵脊。外生殖器侧面观如图，阳茎基侧突末端尖细，具2根刚毛。指状突长，末端钩曲。

黑色；上颚黄色，基部暗褐色，端齿赤褐色。须浅黄色至黄褐色。脸部在触角窝下方具一甚大横形黄褐色斑纹；触角暗褐色，基部两节和鞭节腹面色较浅。前胸背板接近翅基片处的背缘和后缘黄色；翅基片赤褐色。前翅在翅痣与 r 脉之间具烟褐色斑纹。前足和中足黄褐色，其腿节背面暗赤褐色。后足黑色，腿节基部、胫节基部的1/3～2/3及跗节浅褐色。

雌：与雄性不同处在于：体稍较大，体长 6 mm；触角各节较长；上唇黄褐色，其周缘赤褐色，脸部在触角以下黄褐色。有些标本浅色的范围较大：头部大部分黄色，仅头顶、后头及上颊黑色，黑色部分的前缘位于触角与单眼之间，呈弧形；前胸背板侧区大部分黄色，它的中央赤褐色；中胸侧板在腹板侧沟以上黄褐色，前中胸腹板大部分黄褐色；前足，中足，后足基节腹面、转节、腿节、胫节基方的3/5和跗节黄褐色，后足腿节背面端半赤褐色。柄后腹下方的一半黄褐色。

分布：浙江（西天目山）、四川、台湾、福建。

(304) 浙江窄腹细蜂 *Ropronia zhejiangensis* He, 1983（图 1034～1039）

Ropronia zhejiangensis He, 1983. Entomotaxonomia, 5: 279; Lin, 1987: 43; He, Zhu *et* Tong, 1988: 213; Johnson, 1992: 331; Wei, 1995: 103.

雄：前翅长 6.3 mm。额上部具网状刻点，触角洼深而光滑，中央有一甚高的叶状突，下端止于脸中央；脸中央隆起，满布刻点；唇基具夹点刻皱，端缘光滑，中央稍凹。头顶横向隆起，致使头顶向前后倾斜，头顶刻点较细；上颊在复眼之后膨出，其长度明显大于复眼，其上具网状刻点，略呈纵列；单复眼间距明显长于后单眼间距。前胸背板侧区上方具粗刻点，中央具网皱，下方为稀疏刻点。中胸盾片具粗刻点；小盾片稍隆起，中胸侧板中央的凹痕深，凹痕上方的侧板具网状皱纹，凹痕下方的侧板多稀疏刻点，凹痕的端部近侧缝处为一大块光滑区域。并胸腹节具粗糙网状皱纹。前翅基脉上段比下段短。腹柄细长，与中足腿节等长，背板基方1/3具细短皱，其后仅中纵线有浅的短横刻条，侧面具刻点，在后部较密；第2背板侧观长与高之比为45∶13，其长度约占整个柄后腹的4/7。雄外生殖器如图。

体黑色；触角支角突、唇基侧方、上唇、上颚端半（除端齿）及腹柄端部带黄褐色；前足腿节端部、胫节、跗节，中足胫节基部2/3（除背缘）及最端部、第1～3跗节端部和第4、5跗节，后足腿节亚基部下方一长斑及所有距亦均带黄褐色。翅透明，稍带烟褐色；翅脉黑褐色。

分布：浙江（西天目山*）。

(305) 天目山刀腹细蜂 *Xiphyropronia tianmushanensis* He *et* Chen, 1991（图 1040）

Xiphyropronia tianmushanensis He *et* Chen, 1991. Canada J. Zool., 69: 1718.

雄：前翅长 5.3 mm。前面观头几乎横椭圆形。额和脸密布刻点；额侧方稍隆起，

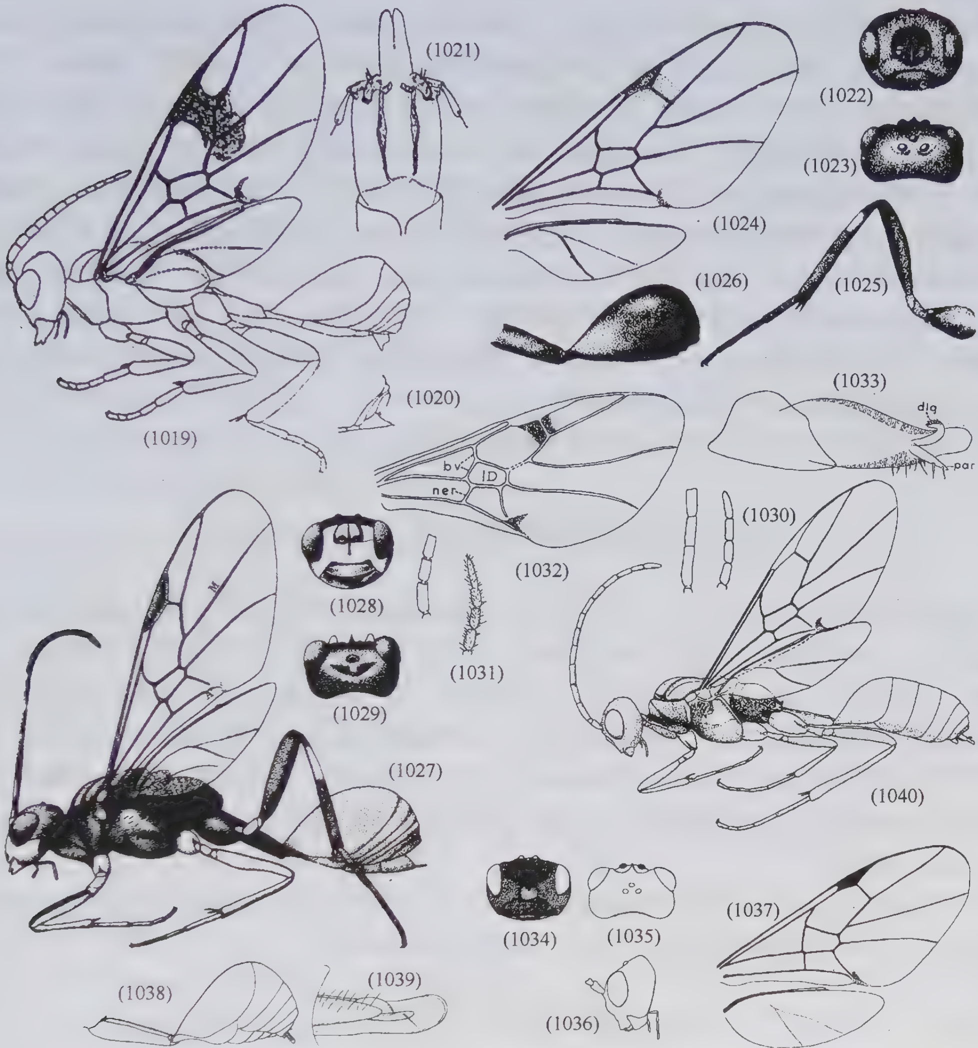


图 1019～1021　短角窄腹细蜂 *Ropronia brevicornis* Townes

图 1022～1026　斑足窄腹细蜂 *Ropronia pectipes* He *et* Zhu

图 1027～1029　红腹窄腹细蜂 *Ropronia rufiabdominalis* He *et* Zhu

图 1030～1033　四川窄腹细蜂 *Ropronia szechuanensis* Chao

图 1034～1039　浙江窄腹细蜂 *Ropronia zhejiangensis* He

图 1040　天目山刀腹细蜂 *Xiphyropronia tianmushanensis* He *et* Chen

1019、1027. 雌性整体图，侧面观；1020. 雌性腹部末端，侧面观；1021、1033、1039. 雄性外生殖器；1022、1028、1034. 头部，前面观；1023、1029、1035. 头部，背面观；1024、1032、1037. 翅；1025. 后足；1026、1038. 腹部，侧面观；1030. 雌性触角基部和端部；1031. 雄性触角基部和端部；1036. 头部，侧面观；1040. 雄性整体图，侧面观（1019～1021. 采自 Townes，1948；1022～1029，1034～1039. 采自何俊华等，1988；1030～1031. 采自赵修复，1962；1040. 采自 He *et* Chen，1991）

在触角窝之间有一弱的堤状脊；脸中央稍隆起，上方无任何脊或叶突状瘤。唇基宽，端部光滑，端缘稍凹。头顶具稀细刻点。上颊在复眼后膨出，下方刻点更稀，长为复眼的0.9倍。单复眼间距和侧单眼间距分别为侧单眼长径的3.25和2.0倍。触角长，长为头高的3.7倍，鞭节渐细而短，端节与第3鞭节约等长。胸部密布刻点。前沟缘脊明显，盾纵沟内具并列刻条，在后方宽，不达盾片后缘。小盾片后方有一条具并列刻条的横沟。中胸侧板除镜面区外多少具刻点，翅基下脊下方的上部和基节前沟具皱。后胸侧板具细皱，上方部分具均匀刻条，后方为稀刻点。并胸腹节呈倒三角形，密布细皱，有一中纵脊。翅脉如图。基脉上段长为下段的1.44倍；小脉后叉；第1盘室狭长。腹柄细，背板除基部中央具夹点刻皱，黑色；第2、3背板和第4背板基半红黄色；上颚和须浅黄色；前足腿节端半、胫节和跗节、中足腿节端部、胫节两端和跗节褐黄色；后足跗节带褐色。翅膜透明，翅痣和翅脉褐色。

分布：浙江（西天目山*）(属种模式标本产地)。

（七）分盾细蜂总科 Ceraphronoidea

体长大部分不超过4 mm；多为黑色，但也有黄褐色个体。外形颇似小蜂，但前胸背板侧观三角形并伸达翅基片。触角膝状，9～11节，着生于唇基基部。中胸盾片大，横宽，通常有1、2或3条纵沟。小盾片大，多少隆起，通常在后方有一横沟(frenum)，基角有斜沟将三角片明显分出。前翅缘脉痣状或线状，径脉发达，但不完全，无后缘脉；后翅无脉；也有无翅种类。前足胫节2距，是所有细腰亚目中惟一前足胫节具2个端距的类群。腹部近于无柄，多为卵圆形，两侧圆；第2节超过腹长的一半，基部有刻条。

分盾细蜂总科以前常被放在细蜂总科中。本总科含2个现存的科：分盾细蜂科 Ceraphronidae 和大痣细蜂科 Megaspilidae，分科检索表如下。

分盾细蜂总科分科检索表

1. 胫距2—1—2，所有胫距栉状，前足胫距较大的1个不分叉；触角雌性9～10节，雄性10～11节；腹柄节可见一个短环节；第1节背板基部宽；翅痣线状；中胸盾片至多只有中纵沟 ………………………………………………………………………………………… **分盾细蜂科 Ceraphronidae**

   胫距2—2—2，前足胫距较大的一个末端分叉；雌雄两性触角都是11节；腹柄节甚短，通常为第2节所遮盖；第1节背板基部收窄；翅痣膨大，偶有线状；中胸盾片通常有盾侧沟和中纵沟，偶尔缺一或均缺 ……………………………………………………………… **大痣细蜂科 Megaspilidae**

均为寄生性种类，多为重寄生，但也有原寄生。重寄生种类多为外寄生。本总科已知800种，我国尚缺乏研究。

29. 分盾细蜂科 Ceraphronidae

体小型，前翅0.3～3.5 mm。一般为黑色。触角着生于近口器处，膝状；雌性7～10节，有时端部呈棒状；雄性10～11节；无环状节。前胸背板向后伸达翅基片；翅痣

线状。足转节 1 节，胫距式 2—1—2。沃氏器（Waterston's organ）存在。

分盾细蜂科是个中等大小的科，其中的分盾细蜂属 *Ceraphron* 和隐分盾细蜂属 *Aphanogmus* 为全球分布。在我国对分盾细蜂尚无系统研究。

分盾细蜂为内寄生性。该科寄主记录有双翅目 Diptera 的瘿蚊科 Cecidomyiidae、果蝇科 Drosophilidae、蚤蝇科 Phoridae、食蚜蝇科 Syrphidae 和澳蝇科 Sciadoceridae；同翅目 Homoptera 的粉虱科 Aleyrodidae、蚜科 Aphididae 和蚧总科 Coccoidea（这两科可能为重寄生）以及小型脉翅目 Neuroptera 的草蛉科 Chrysopidae 和粉蛉科 Coniopterygidae；也有报道在蓟马（缨翅目 Thysanoptera）的成蛹上寄生。某些热带种类为鳞翅目 Lepidoptera 的幼虫～蛹的内寄生。有些种类是瘿蚊科捕食性种类的寄生蜂。也有不少是寄生于茧蜂科 Braconidae、姬蜂科 Ichneumonidae、肿腿蜂科 Bethylidae 和螯蜂科 Dryinidae 而成的重寄生蜂。菲岛细蜂 *Ceraphron manilae* Ashmead 是我国稻田、棉田、蔗田、桑田园、果园及玉米上姬蜂、茧蜂、肿腿蜂和螯蜂上常见的寄生蜂，从茧内羽化，多寄生。分盾细蜂化蛹是在老熟的寄主幼虫体内。

(306) 菲岛黑蜂 *Ceraphron manilae* Ashmead, 1904（图 1041～1043）

Ceraphron manilae Ashmead, 1904. Proc. U. S. Natl. Mus., 28: 135; He 1978: 110; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 76; He in He *et* Pang, 1986: 129; Wu *et* Chen, 1987: 438; Wu *et* Chen, 1991: 59.

体长雌虫 1.2～1.4 mm，雄虫 0.9～1.0 mm。雌蜂黑色有光泽；触角末端 3 节黑色，余黄褐色；足黄褐色，基节黑色，前足腿节背面黑褐色。雄蜂黑褐色；触角黄褐色。头宽；头部及胸部有鲨皮状细纹，多细柔毛；后头脊细而完整。触角着生于唇基上方，雌 10 节，柄节长，末 3 节膨大形成棒状；第 10 节长为第 8 节的 2 倍，其余鞭节近念珠状；雄 11 节，第 1～5 鞭节近念珠状，末 4 节较长，第 1～8 鞭节亚端部一圈具几根长毛。胸部近卵圆形；前胸不明显；中胸中央具 1 条浅纵沟；小盾片盾形，基角被"^"形沟分为两块三角区；后胸盾片短；并胸腹节很短，侧角尖，中央具 1 个向后伸的锐齿。腹部光滑，背面稍隆起，腹面向侧方压缩，腹部呈三角锥形；第 2 背板大，占腹部的大部分，基部具 10 条平行的短纵脊。翅透明，前缘脉细长，痣脉弧形，后缘近基部 1/3 处有 8 根细毛。足粗短，后腿节粗。

寄主：螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、螟蛉悬茧蜂 *Meteorus narangae*、螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*、眼蝶脊茧蜂 *Aleiodes coxalis*、螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris*、弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris*、纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis*、纵卷叶螟肿腿蜂 *Gonizus* sp. 及螯蜂等，从茧内羽化，聚寄生，各寄生中羽化的蜂数 3～24 头不等，因寄主大小不同而异。性比均在 90% 以上。此蜂寄生率一般不高。

分布：浙江（全省）、江西、台湾、福建、湖北、贵州、云南；菲律宾。

(307) 温州黑蜂 *Ceraphron* sp.（图 1044～1046）

Ceraphron sp.. He in He *et* Pang, 1986. Altas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, 130; He in He, Wang *et al*., 1991: 60.

雌：体长 1.2 mm。体黑色略有光泽；触角柄节和梗节黄褐色。第 1～4 鞭节暗黄褐

色。第 5～8 鞭节黑褐色。足黄褐色，前、中足基节基部带黑褐色。翅透明，翅脉淡黄褐色。头、胸部具鲨皮状皱纹。头横形，阔于胸；后头脊细而完整；触角着生于唇基上方，10 节，较前种细长，柄节长；梗节为第 1 鞭节长的 1.5 倍，梗节和第 1 鞭节长均为已宽的 3.0 倍；第 6～8 鞭节稍膨大约等宽，各节长分别为已宽的 1.5、1.1、2.2 倍。胸部长椭圆形，长约为宽的 1.5 倍；中胸盾片中央有一浅纵沟；小盾片舌形，长于中胸盾片，基角有 2 条斜沟分成两块三角片；并胸腹节甚短，侧角具一向后伸的片状锐齿(黄褐色)。腹部光滑，稍宽于头部，长约为宽的 2 倍，近三角锥形，第 2 背板长约为腹长的 2/3，基部有近于平行的短纵脊 10 余条。前翅亚前缘脉长，径脉弧形（色淡不显）稍长于缘脉。

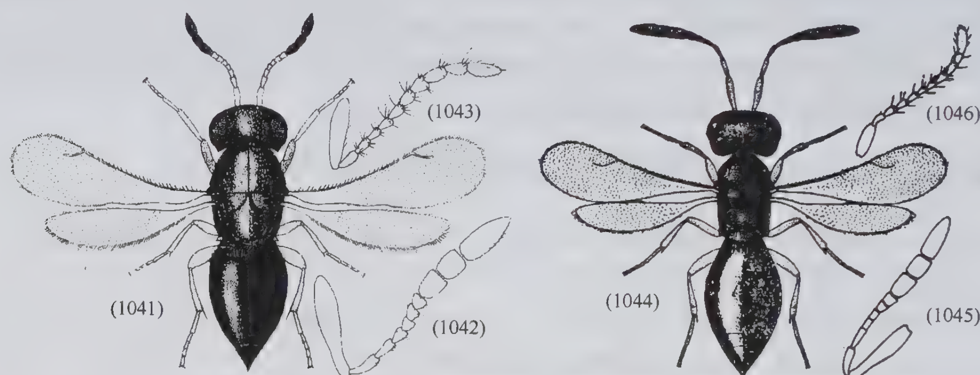


图 1041～1043　菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae* Ashmead

图 1044～1046　温州分盾细蜂 *Ceraphron* sp.

1041、1044. 整体图，背面观；1042、1045. 雌性触角；1043、1046. 雄性触角（采自何俊华，1979）

雄：体长 0.85 mm。体暗黄褐色，触角及足全部黄褐色；触角 11 节，念珠形。

寄主：寄生于螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*。每粒螟蛉盘绒茧蜂茧，可出蜂 4～6 头，性比为 88.71%。

分布：浙江（温州）、云南。

30. 大痣细蜂科 Megaspilidae

体小型，通常黑色，翅发达者前翅长 0.3～3.5 mm，也有短翅或无翅的。雌雄性触角均为 11 节，通常着生处离口器很近，膝状，有时雌性触角呈棒状；无环状节。前胸背板侧角向后延伸达翅基片。足的转节为 1 节。沃氏器缺如。

大痣细蜂为一中等大小的科，分布世界上大部分地区。本科分为 2 个亚科：大痣细亚科 Megaspilinae 和盲细蜂亚科 Lagynodinae。本科为外寄生。它们寄生的范围非常广泛，包括同翅目 Homoptera（蜡蚧科 Coccidae、木虱科 Psyllidae、粉蚧科 Pseudococcidae 和蚜科 Aphididae）、长翅目 Mecoptera（雪蝎蛉科 Boreidae）、脉翅目 Neuroptera（褐蛉科 Hemerobiidae，草蛉科 Chrysopidae 和粉蛉科 Coniopterygidae）及双翅目 Diptera（瘿

蚊科 Cecidomyiidae、食蚜蝇科 Syrphidae、秆蝇科 Chloropidae、斑腹蝇科 Chamaemyiidae、舌蝇科 Glossinidae、潜蝇科 Agromyzidae 和蝇科 Muscidae)，也有不少大痣细蜂的为重寄生，寄生多种小蜂和瘿蜂。蚜大痣细蜂属 *Dendrocerus* 具较大的经济重要性，大多数种寄生蚜虫体内的蚜茧蜂和蚜小蜂上而成为蚜虫的重寄生。此外，在蚁巢中也发现，推测是寄生于喜蚁性双翅目 Diptera 的。常见种卡氏蚜大痣细蜂 *D. carpenteri* 具有假重寄生（Pseudohyperparasitoid）习性，即只在蚜虫体内物质已完全被吃光的蚜茧蜂幼虫或蛹上产卵寄生。大痣细蜂科幼虫有 4 龄。前 3 个龄期的幼虫为膜翅目型，末龄的也相似，但具一短臀角，这个臀角可使老熟幼虫扭动，从而可以避免被别的昆虫所寄生。

(308) 卡氏蚜大痣细蜂 *Dendrocerus carpenteri* (Curtis, 1829)（图 1047）

Ceraphron carpenteri Curtis, 1829. Brit. Entom., p. 142.

Dendrocerus carpenteri: Takada, 1973, Kontyu, 44: 234; Xu, Chen *et al.*, 2001: 20.

雌：体长 1.5 mm。黑色有光泽；触角末 3 节黑色，其余黄褐色；足大体黄褐色，基节黑色，前足腿节背面带黑褐色。头横宽；头、胸部有鲨皮状细纹，多细柔毛；后头脊细而完整。触角着生于唇基上方，10 节，柄节长，末 3 节膨大形成棒形，第 10 节长为第 8 节的 2 倍，其余鞭节近念珠形。胸部近卵圆形；前胸从背面看不出；中胸盾片正中有一条浅纵沟；小盾片盾形；后胸盾片短；并胸腹节亦甚短。翅透明，前缘脉细长，

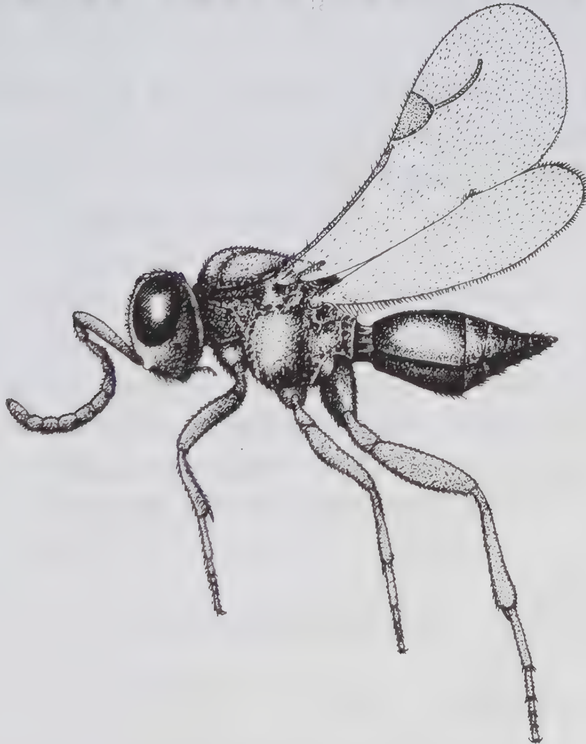


图 1047　卡氏蚜大痣细蜂 *Dendrocerus carpenteri* (Curtis)
1047. 整体图，侧面观（采自 Gauld *et* Bolton, 1988）

翅痣大而明显，半圆形，痣脉弧形。足粗短，后腿节粗。

腹部光滑，背面仅稍隆起，腹面向侧方压缩，以致腹部呈三角锥形；第 2 背板甚大，占腹部大部分，基部有近于平行的短纵脊。

雄：0.9～1.0 mm，体带黑褐色；触角褐色，11 节，各鞭节长为宽的 3 倍，鞭节第 1～8 各节近端部一圈有轮生长毛。

寄主：豌豆或紫云英上的蚜茧蜂，曾从豌豆彩潜蝇中育出。

分布：浙江（杭州）、上海、江西、湖北、台湾、福建、贵州、云南；菲律宾等。

（八）姬蜂总科 Ichneumonoidea

姬蜂总科的成员一直来有变动，从少至 2 科，即茧蜂科 Braconidae 和姬蜂科 Ichneumonidae 到高达 8 科，即潜水蜂科 Agriotypinae、蚜茧蜂科 Aphidiidae、缺轭茧蜂科 Apozygidae、茧蜂科 Braconidae、姬蜂科 Ichneumonidae、巨蜂科 Megalyridae、前腹蜂科 Paxylommatidae 和冠蜂科 Stephanidae。在更早时，甚至有将钩腹蜂科 Trigonalyidae 和旗腹蜂总科 Evanioidea 的 3 个科亦放在姬蜂总科内。Sharkey *et* Wahl（1992）对系统发育作了研究，从而对该总科作了最新的定义。系统发育研究结果表明，姬蜂总科具有下述共同特征：① 成虫上颚具 2 齿；② 胸腹侧片与前胸背板侧缘垂直方向愈合，中胸气门位于胸腹侧片正上方；③ 腹部第 1 腹板分成两部分，前半部分骨化程度高，后半部分骨化程度低；④ 腹部第 1 节和第 2 节通过位于第 1 背板端缘和第 2 背板基缘的背侧关节相连接；⑤ 前翅前缘脉和亚前缘脉近贴，前缘室比前缘脉宽度还要窄，通常情况下前缘室完全缺；⑥ 前翅 2r-m 脉缺；⑦ 幼虫具口后骨腹支。根据这一定义，目前姬蜂总科仅含有 2 个现存的科，即茧蜂科 Braconidae 和姬蜂科 Ichneumonidae，以及 1 个化石科，真姬蜂科 Eoichneumonidae。冠蜂科 Stephanidae 和巨蜂科 Megalyridae 移出，并已立为总科级，其余则降为亚科，分别隶于姬蜂科和茧蜂科内。但此看法各作者尚未完全一致。

姬蜂总科分科检索表

1. 前翅有 2 条回脉；第 1 亚缘室（肘室）与第 1 盘室不分开而合并成为一盘亚缘室，其他翅脉很少退化；腹部各节均可自由活动；体长多在 7 mm 以上；多为单寄生 ……… **姬蜂科 Ichneumonidae**
   前翅有 1 条回脉，或无；第 1 亚缘室（肘室）与第 1 盘室有时由肘脉第 1 段分开为两个室，或肘脉或肘间横脉消失；腹部第 2、3 背板愈合不能自由活动；体长多在 7 mm 以下；单寄生或聚寄生 ………………………………………………………………………………………… **茧蜂科 Braconidae**

31．姬蜂科 Ichneumonidae

姬蜂种类众多，形态变化甚大。成虫微小至大型，2～35 mm（不包括产卵管）；体多细弱。触角长，丝状，多节。足转节 2 节，胫节距显著，爪强大，有 1 个爪间突。翅一般大形，偶有无翅或短翅型；有翅型前翅前缘脉与亚前缘脉愈合而前缘室消失，具翅痣；第 1 亚缘室（肘室）和第 1 盘室因肘脉第 1 段（1－SR＋M）消失而合并成一盘肘

室，有第2回脉（2m-cu）；常具小翅室。并胸腹节大形，常有刻纹、隆脊或由隆脊形成的分区。腹部多细长，圆筒形、侧扁或扁平；产卵管长度不等，有鞘。

前翅第1肘间横脉向翅端位移，致使第2亚缘室成小翅室。根据上述特征，潜水蜂科 Agriotypidae 和前腹蜂科 Paxylommatinae 归入姬蜂科，作为亚科。

翅脉及翅室名称各家观点不相一致，现仍根据修改的 Jurinean 系统翅脉名称命名。

姬蜂科全世界分布。该科的亚科分类系统，历来变化很大。目前，总的趋势是多数亚科已经统一，尚有个别亚科名称、范围仍有歧意。《中国经济昆虫志 第五十一册 膜翅目 姬蜂科》对此做了介绍，本书基本亦以此为主，仅据国际上最新动态，做少数调整。赵修复（1981）认为潜水蜂亚科 Agriotypinae 应独立为一科，潜水蜂科 Agriotypidae，但本书仍放在姬蜂科中。现分为30个亚科。Townes（1969）报道，已知14 816种。近来，每年都有许多新种发表，估计实际存在总数可达6万种。我国的姬蜂种类也十分丰富，到目前为止，约320属1250种，估计可能达10 000（何俊华等，1996）。

寄生于鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、双翅目 Diptera、膜翅目 Hymenoptera、脉翅目 Neuroptera 和毛翅目 Trichoptera 等全变态昆虫的幼虫和蛹，绝不寄生于不完全变态的昆虫；也有寄生成蛛，或在蜘蛛卵囊内营生。此外，仅知一种伪蝎姬蜂 *Obisiphaga* 在英国从伪蝎 *Obisium* 卵囊中育出。其实，在卵囊内生活的姬蜂幼虫并不是只寄生于一个卵内，而是在取食卵粒，一只姬蜂幼虫可捕食多粒蜘蛛卵，实际上为捕食者习性。各亚科（标＊者在我国尚未发现，标△者在国内已见而浙江省尚无记录）的主要寄主范围如下。各族详细情况可参见《中国经济昆虫志 第五十一册 膜翅目 姬蜂科》。

瘤姬蜂亚科 Pimplinae 8族。大多数外寄生于隐蔽在卷叶中、囊中、茧或植物组织中的鳞翅目幼虫或蛹、蜂类幼虫、甲虫幼虫等，也有寄生于蜘蛛上或卵囊内。

柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae 7族。外寄生于隐蔽处所的或裸露的鳞翅目 Lepidoptera、叶蜂或长节蜂幼虫。

优姬蜂亚科 Eucerotinae 以其闯蚴钻入叶蜂和鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，再寄生于寄主体内的肿跗姬蜂、栉姬蜂、栉足姬蜂、缝姬蜂和秘姬蜂等亚科幼虫。为重寄生。

高腹姬蜂亚科 Labeninae 5族。外寄生于蛀木甲虫幼虫、蜜蜂卵～幼虫、虫瘿、草蛉茧和蜘蛛卵囊中。

△凿姬蜂亚科 Xoridinae 外寄生于蛀木性的甲虫和广腰亚目蜂类幼虫。

潜水蜂亚科 Agriotypinae 寄生于在溪流中生活的毛翅目 Trichoptera 预蛹和蛹。

*寡节姬蜂亚科 Adelognathinae 聚寄生于叶蜂幼虫体外。

壕姬蜂亚科 Lycorininae 单寄生小鳞翅类幼虫，可能为外寄生。

*简脉姬蜂亚科 Neorhacodinae 寄生在泥蜂科 Sphecidae 巢中的幼虫。

栉姬蜂亚科 Banchinae 4族。内寄生于隐蔽处的小鳞翅类幼虫和裸露鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。绒脸姬蜂族从长角蛾和穿孔蛾卵～幼虫期养得。

栉足姬蜂亚科 Ctenopelmatinae 7族。内寄生于叶蜂幼虫，有时产在卵内；少数寄生于尺蛾科、枯叶蛾科（杉小毛虫 *Cosmotriche lunigera*）和舟蛾科幼虫～蛹。

缝姬蜂亚科 Porizontinae 5族。内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，也有鞘翅目 Coleoptera 的天牛、象甲、叶甲、皮蠹科 Dermestidae 和广腰亚目蜂类。

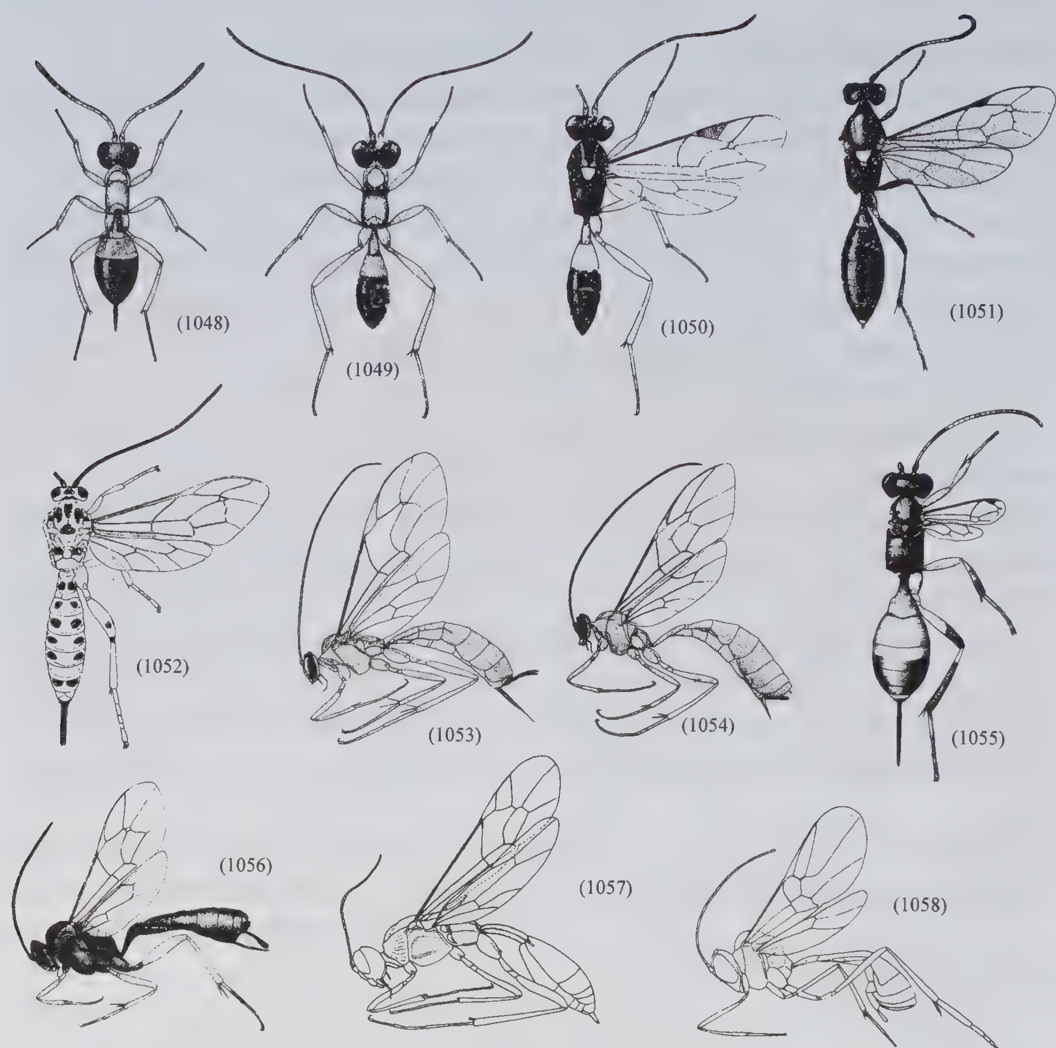


图 1048～1058 姬蜂科

1048～1050. 阿苏山沟姬蜂 *Gelis asozanus*（Uchida）无翅型雌性（1048），无翅型雄性（1049）和有翅型雄性（1050）；1051. 黏虫白星姬蜂 *Vulgichneumon leucaniae*（Uchida）雌性；1052. 松毛虫黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla pedator*（Fabricius）雌性；1053. 浙江超齿拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Apatagium*）*zhejiangensis* He *et* Chen 雌性；1054. 马氏瘦姬蜂 *Ophion maai* Gauld *et* Mitchell 雌性；1055. 三色田猎姬蜂 *Agrothereutes tricolor* Uchida 雌性；1056. 菜粉蝶镶颚姬蜂 *Hyposoter ebeninus*（Gravenhorst）雌性；1057. 郑氏潜水蜂 *Agriotypus zhengi* He *et* Chen 雌性；1058. 大颊前腹蜂 *Hybrizon buccata*（Brebisson）雌性（采自何俊华图）

分距姬蜂亚科 Cremastinae 主要内寄生于卷叶、植物组织和果实中的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，有些寄生鞘翅目 Coleoptera 幼虫。

微姬蜂亚科 Phrudinae 内寄生于鞘翅目 Coleoptera 幼虫，已知为象甲科 Curculionidae。

△短须姬蜂亚科 Tersilochinae 内寄生于生活在植物组织中、化蛹在土中的鞘翅目 Coleoptera 幼虫，主要为象甲科 Curculionidae，据报道也有从其他内翅类昆虫中育出。

瘦姬蜂亚科 Ophioninae 内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫或幼虫～蛹，结茧于寄主茧内。

菱室姬蜂亚科 Mesochorinae 重寄生于在鳞翅目 Lepidoptera 体内取食的茧蜂和姬蜂幼虫。寄生后的茧蜂和姬蜂仍可钻出寄主或在寄主体内结茧，菱室姬蜂成虫从茧中羽化。

盾脸姬蜂亚科 Metopiinae 内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫～蛹期。单寄生。

肿跗姬蜂亚科 Anomaloninae 内寄生于土栖的拟步甲科 Tenebrionidae 和叩甲科幼虫。

格姬蜂亚科 Gravenhorstiinae 内寄生于树木、灌木及农田中生活的各种鳞翅目 Lepidoptera，也有报道寄生于叶蜂科 Tenthredinidae。为幼虫～蛹寄生。

犁姬蜂亚科 Acaenitinae 内寄生于钻蛀性鞘翅目 Coleoptera 幼虫，大部分种发生于林区。

△小姬蜂亚科 Microleptinae 寄主不明。

*卷姬蜂亚科 Helictinae 所知寄主大部分为蕈蚊科 Mycetophilidae。发生于潮湿地方。

△拱脸姬蜂亚科 Orthocentrinae 已知寄主为双翅目 Diptera 蕈蚊科 Mycetophilidae、瘿蚊科 Cecidomyiidae。

△显唇姬蜂亚科 Orthopelmatinae 寄生于瘿蚊科 Cecidomyiidae。

△茎姬蜂亚科 Collyrinae 内寄生于茎蜂卵～幼虫期，茎蜂结茧后蜂幼虫才钻出。

蚜蝇姬蜂亚科 Diplazontinae 内寄生于食蚜蝇卵～蛹期或初龄幼虫～蛹期。

秘姬蜂亚科 Cryptinae 30 族。主要在茧中寄生，特别是鳞翅目 Lepidoptera，但也有从蜂茧、针尾部蜂巢、豉虫茧、蛀木甲虫、龙虱茧、稻负泥虫“茧”、草蛉、蚁蛉和褐蛉茧、毛翅目 Trichoptera 幼虫囊、双翅目 Diptera 环裂亚目蛹、蜘蛛卵囊和伪蝎卵窝中育出。一些种类寄生生活于枝条或藤蔓中的鞘翅目 Coleoptera 和鳞翅目 Lepidoptera 幼虫；横沟姬蜂族正常寄主为膜翅目广腰亚目的蛹。（本亚科即 Townes 1969 和赵修复 1976 的沟姬蜂亚科 Gelinae，Gupta 1987 和何俊华等 1996 的粗角姬蜂亚科 Phygadeuentinae、甲腹姬蜂亚科 Hemigasterinae 和裂跗姬蜂亚科 Mesosteninae）

姬蜂亚科 Ichneumoninae 11 族。大部分族内寄生于鳞翅目 Lepidoptera，产卵于幼虫或蛹，从蛹内羽化，单寄生；单齿姬蜂族 Heterischnini 已知寄生齿小蠹科 Ipidae。

△前腹姬蜂亚科 Paxylommatidae 寄生于蚁。

姬蜂科卵产在寄主体内或体外，有时具柄。蛹为离蛹，多有茧，即使在寄主蛹内化蛹的，也多有稀疏薄茧。对已羽化后的寄主蛹或蜂茧，除可依据羽化孔或茧的特征进行鉴定外，也可根据其幼虫口器形状的不同进行鉴定。多数初寄生，少数为重寄生或兼性重寄生。一般为单寄生，偶有聚寄生。一般为内寄生，但有些亚科或族全部为外寄生。单期寄生类型中寄生幼虫期的最多，不寄生于成虫期，也没有真正的卵寄生类型。跨期寄生的主要为幼虫-蛹期类型，从蛹中育出的姬蜂，多数为此类型。

姬蜂科是一类常见而重要的天敌，如国内已知寄生于稻虫的姬蜂约 96 种，超过已知全部稻虫寄生蜂 20 个科总数的 1/3。

浙江省姬蜂科分亚科检索表

1. 唇基与脸之间没有一条明显的缝把它们分隔，这两个区域合并起来，形成一个稍为拱起的较宽的表面；小翅室菱形，通常大形；中胸腹板后横脊不完整；爪栉状；腹部第1背板有甚大的基侧凹，气门生在该节中部附近，或稍后些；第4节及以后各节的背板表面差不多都很光滑；雄性抱握器的末端形成长棒状突；雌性下生殖板大形，在侧面观，呈三角形 …………………………………………………………………………………………… **菱室姬蜂亚科 Mesochorinae**

与上述各点不完全一致，唇基于脸之间通常有一条明显的缝把它们分隔，这两个区域不宽，表面不如上述；小翅室形状不一定，有时缺如，甚少呈菱形；有时翅退化，或无翅；中胸腹板后横脊完整或不完整；爪栉状，或不呈栉状；腹部第1背板有基侧凹，或无；气门在该节的位置不定，或前，或后，或在中部；第2节及以后各节的背板表面光滑，或不光滑，或具刻点；雄性抱握器末端无长棒状突（但长足姬蜂属 *Nematopodius* 和悬茧姬蜂属 *Charops* 的一些种及卢姬蜂属 *Lusius* 除外）；雌性下生殖板形状各种各样，在侧面观，通常很小，不明显 …………… 2

2. 腹部第1背板的气门生在该节中部后方（有一些属这个特征有时像这上联，同时又像下联，很不清楚明确，在这种情况下，上联和下联都要查下去） ……………………………………………… 3

腹部第1背板的气门生在该节中部，或在中部前方 ……………………………………………… 10

3. 腹部侧扁，第3节和第4节的厚度大于宽度 ……………………………………………………… 4

腹部扁或圆筒形，第3节和第4节的宽度大于厚度 ………………………………………………… 7

4. 第2臂室的伪脉很长，与翅的后缘平行；第1肘间横脉与肘脉连接处，在第2回脉的外侧，由该连接点至第2回脉之间的距离，大于第1肘间横脉长度之半；翅绝不退化或无翅；无前沟缘脊；前足胫节外侧端缘没有一根刺或齿；身体中形至大形，通常浅褐色，单眼甚大 ………………………………………………………………………………………………… **瘦姬蜂亚科 Ophioninae**

第2臂室无伪脉，或伪脉甚短；第1肘间横脉与肘脉连接处，在第2回脉的内侧，或者与第2回脉相连，如果在第2回脉的外侧，则由该连接点至第2回脉之间的距离小于第1肘间横脉长度之半，如偶有，上述的距离大于第1肘间横脉之半，那么就有前沟缘脊，而且很长；翅有时退化，或无翅；前足胫节外侧端缘常有一根小刺或齿 ……………………………………………… 5

5. 并胸腹节无分区，最多只有一条基横脊，表面纹理通常很粗，并呈网状；无小翅室；后头脊通常生在上颊的后方外侧，因而头部在这条脊处的宽度几乎与在复眼处的宽度相等；后足跗节肿大，尤其雄蜂是这样；腹部第3背板无褶缝将折缘分出；肘间横脉位于第2回脉内侧，或与第2回脉相连，或有时位于第2回脉外侧，但由与肘脉连接点至第2回脉之间距一般不大于肘间横脉全长的0.6；中足胫节通常有2距，有时只有1距；产卵器长约为腹末厚度的1至3.5倍 ………………………………………………………………………………… **格姬蜂亚科 Gravenhorstiinae**

并胸腹节通常分区，或者除了一条基横脊外，还有其他脊，它的表面纹理很细致，不呈粗糙网状；有小翅室，或无；后头脊通常生在正常位置上，因而头部在这条脊处的宽比在复眼处的宽窄得多；后足跗节不肿大；中胸腹板后横脊完整，如果在中足基节窝前方间断，则唇基脸愈合 …… 6

6. 胫距与跗节同生在胫节末端的薄膜上，两者之间没有什么东西把它们分隔；唇基通常与脸愈合；脸常黑色 ……………………………………………………………………… **缝姬蜂亚科 Porizontinae**

胫距与跗节生在胫节末端两片不同的薄膜上，两者之间有一条几丁质的“桥”把它们分隔；唇基与脸之间有一条沟；脸通常多少浅色 ……………………………… **分距姬蜂亚科 Cremastinae**

7. 后足胫节具1距；唇基端缘中央有一个大齿状突；径脉由翅痣基部附近生出……………………………………………………………………… **柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae（单距姬蜂属 *Sphinctus*）**

后足胫节具 2 距；唇基与脸之间有缝分隔，如果愈合，则小翅室上方无柄，有时翅退化，或无翅；上唇较小，大部分或完全隐藏在唇基之下，端缘中央无缺刻 ……………………………… 8

8. 产卵管亚端部背方有一个缺刻，腹瓣的末端没有明显的齿；腹部第 1 节腹板不与背板愈合………………………………………………………………………… **栉姬蜂亚科 Banchinae（若干属）**

产卵管亚端部背方无缺刻，或具一微弱缺刻，并且腹瓣末端具明显的齿；腹部第 1 节腹板与背板愈合；复眼内缘不向下方收敛；小翅室上方通常无柄，有时无小翅室；有时翅退化，有时无翅 ……………………………………………………………………………………………… 9

9. 腹板侧沟常有，其长度通常至少有中胸侧板长度之半；产卵管通常超出腹末很长，产卵管鞘如果不是很短的话，都很柔软；第 2 肘间横脉有或无；上颚末端 2 齿；唇基形状不定，通常强度拱起，其端缘常凹陷；胸腹侧脊背端差不多都高于前胸背板后缘高度之半，并且与中胸侧板前缘接近 ……………………………………………………………………… **秘姬蜂亚科 Cryptinae**

腹板侧沟甚短，或无，如果有，则其长度不及中胸侧板长度之半；产卵管通常不显著伸出腹部末端（少数属例外）；产卵管鞘通常坚硬；有第 2 肘间横脉（个别属例外）；上颚末端 2 齿，有时只有 1 齿，唇基通常宽大，微弱拱起，其端缘常平截，或近似平截，无凹陷 ………………………………… **姬蜂亚科 Ichneumoninae（圆孔姬蜂属 *Alomya* 和角突姬蜂属 *Megalomya* 除外）**

10. 唇基与脸之间无缝，它们或则形成一个圆凸形表面，强度拱起，表面光滑，或则（在盾脸姬蜂属 *Metopius*）形成一个甚大的盾状构造，其表面平坦或稍凹陷，四周围以隆脊……………… 11

唇基与脸之间有一条多少比较明显的缝，很少无缝，则脸较为平坦 ………………………… 12

11. 眼多毛；无小翅室，雌性的爪具 1 大基齿 …… **瘤姬蜂亚科 Pimpilnae（裂臀姬蜂属 *Schizopyga*）**

眼通常无毛；小翅室有，或无；雌性的爪简单，或呈栉状；触角柄节椭圆形，其长度为宽度的 1.2 至 1.7 倍；脸的上缘在两个触角窝之间或上方有一突起 ……………………………………………………………………… **盾脸姬蜂亚科 Metopiinae（*Periope* 等属除外）**

12. 上颚的上端齿很阔，其端缘有一个微弱缺刻，把它分为上下两个小齿，因而上颚显似具有 3 齿；腹部第 1 背板方形，不明显向基方变细；前翅 3.5 至8.0 mm;产卵管不露出腹部末端 ……………………………………………………………………… **蚜蝇姬蜂亚科 Diplazontinae**

上颚只有 1 齿或 2 齿，上端齿不再分为两个小齿，如果偶而有点儿好像分为两个小齿，则腹部第 1 背板向基方变细 ……………………………………………………………………… 13

13. 腹部在并胸腹节着生处较高，在侧面观，腹部的基部与后足基节基部相距颇远；腹部第 2～4 背板折缘的宽度为腹部宽度的 0.4 至 0.6 倍 ……………………………… **高腹姬蜂亚科 Labeninae**

腹部在并胸腹节着生处较低，它的基部位于后足基节之间或稍上方；腹部第 2～4 背板折缘宽度通常小于腹部宽度的 0.4 倍 ……………………………………………………………… 14

14. 雌性下生殖板甚大，沿中线折褶，长形或三角形，其尖端超出腹部末端；前、中足爪的亚端部有一个小齿，或无齿（长臂姬蜂属 *Coleocentrus*），或者很少具一基齿；产卵管长，亚端部背方无缺刻 ……………………………………………………………………… **犁姬蜂亚科 Acaenitinae**

雌性下生殖板较小，有时呈三角形，但较短，没有明显超出腹末；前、中足爪的亚端部无小齿，瘤姬蜂亚科 Pimplinae 的一些属除外，它们无胸腹侧脊；或爪呈栉状，或爪具一甚大基齿；产卵管短至长，有时亚端部背方具一缺刻；上唇不外露，或仅稍有外露；后小脉通常曲折 …… 15

15. 前足胫节外侧端缘有一个小齿（对准胫节末端观察，寻找这个小齿）；腹部第 3 背板折缘不特别大，有时仅余残迹，它与背板之间有一缝分隔；产卵管比腹部短得多，大多数产卵管亚端部背方都有缺刻 ……………………… **栉足姬蜂亚科 Ctenopelmatinae（壮姬蜂属 *Rhorus* 除外）**

前足胫节外侧端缘圆，无小齿（注意：这个特征有例外，如果把那些例外情况都列举出来，将使检索表复杂化，所以这里不拟详述）……………………………………………………… 16

16. 小盾片末端生有1刺，其长通常与小盾片约等长；腹部第2～4腹板完全骨化 ………………………………………………………………………… **潜水姬蜂亚科 Agriotypinae**
小盾片末端无刺（栉姬蜂属 *Banchus* 的多数种例外，但刺短）；腹部第2～4腹板部分或完全膜质 ………………………………………………………………………… 17
17. 腹部第2～5背板有深沟，围成三角形；前沟缘脊很强大，其上端突出如齿 ………………………………………………………………………… **壕姬蜂亚科 Lycorininae**
腹部第2～5背板光滑，或具各种凹陷，这些凹陷绝不围成三角形，但有时围成菱形；无前沟缘脊，如有，其上端很少突出如齿 ………………………………………………………………………… 18
18. 腹部第3背板折缘大形，无褶缝将其与背板分隔；产卵管长与腹末厚度相等，稍上弯，其基部颇粗，逐渐向末端尖细，亚端部背方无缺刻，腹瓣末端无齿；前翅长1.7～3.4 mm ………………………………………………………………………… **微姬蜂亚科 Phrudinae**
腹部第3背板折缘由大形至甚为微小，几乎都有1条褶缝把它与背板分隔；产卵管有不同长度，甚少完全像上述那样；前翅长度通常大于3.4 mm；产卵管不如上述，腹瓣除末端外无齿 ………………………………………………………………………… 19
19. 产卵管背瓣亚端部背方有1缺刻，不是生在背结上，腹瓣端部光滑无齿，或仅末端具不明显小齿或脊；第2回脉有一处弱点，很少二处，这条脉大体上竖直，或内斜，或完全缺如；爪通常栉状；后胸侧板下缘脊通常形成一个强大的叶状突，生在中足基节后方；雌性下生殖板在侧面观大形，明显；腹部第1腹板不与背板愈合；第2回脉明显，有色；径脉与肘脉不合并，肘间横脉1条或2条 ………………………………………………………… **栉姬蜂亚科 Banchinae（大多数属）**
背瓣亚端部背方无缺刻，或有一个微弱缺刻，生在背结上；腹瓣末端通常有明显的齿或脊 ………………………………………………………………………… 20
20. 爪通常栉状，但有时简单，绝无一个大齿；唇基通常很阔，端缘有一排毛，端缘中央无缺刻；腹部第1腹板差不多都是与背板游离；卵有柄或柄的变形，用以附着在寄主身上 ………………………………………………………… **柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae（单距姬蜂属 *Sphinctus* 除外）**
爪非栉状，雌性爪常有一个大形基齿；唇基形状各种各样，有时端缘中央有一个缺刻；腹部第1腹板有时与背板愈合；卵不是以柄附着在寄主身上 ………………………………………… 21
21. 腹部第1节腹板多少与背板游离，第1背板有基侧凹，并且（或者）并胸腹节完全没有基横脊；爪常具1齿或基齿，尤其是在雌性 ……………………………………………… **瘤姬蜂亚科 Pimplinae**
腹部第1腹板与背板完全愈合，第1背板无基侧凹，并胸腹节至少有基横脊的痕迹；爪简单，产卵管不露出腹末；无腹板侧沟；有第2肘间横脉 ……………………… **姬蜂亚科 Ichneumoninae**

瘤姬蜂亚科 Pimplinae

即为 Townes 和赵修复的 Ephialtinae。

本亚科种类，身体中等至大形，少数小形；唇基端缘薄，中央具一缺刻，从而呈双叶状，但在嗜蛛姬蜂族 Polysphinctini、新凿姬蜂族 Neoxoridini 及皱背姬蜂族 Rhyssini 也有其他形状的；上唇隐藏在唇基及上颚下方；小翅室三角形，或无；腹板侧沟无，或甚微弱；并胸腹节由隆脊围成的区域甚小，或无区域，但黑点瘤姬蜂属 *Xanthopimpla* 以及嗜蛛姬蜂族 Polysphinctini 和囊爪姬蜂族 Theroniini 的一些属例外，仅黑点姬蜂属的一些种和囊爪姬蜂属 *Theronia* 的一些种具分脊；爪常具副齿，或者特别是在雌性，爪的基部常有一个甚大的基齿或基突；腹部第1节通常短而宽，气门位于该节中部或之前，腹板通常与背板游离，如果愈合，则背板有基侧凹；背板折缘颇阔，或甚窄，或仅余残迹；腹部端部1/3通常扁或圆筒形，但有的雌性（特别是皱背姬蜂族）多少侧扁；

雌性下生殖板通常呈横方形，微弱骨化，中央常有一膜质区域；产卵管通常比腹长，有的种类（如马尾姬蜂属 *Megarhyssa*）比身体还要长，产卵管背瓣亚端部无缺刻。

浙江省瘤姬蜂亚科分族检索表

1. 中胸盾片具明显的横皱脊；腹部第 1 背板在气门与后缘之间无明显侧纵脊；雌性腹部末节背板延长，它的末端呈一表面光滑的角质边缘，或具一顶平的角状突 …………… **皱背姬蜂族 Physsini**
   中胸盾片无横皱脊，或者只是背板的一部分具横皱脊，通常有胸腹侧脊；腹部第 1 背板两侧在气门与后缘之间通常各有 1 条背侧纵脊；上颊无粗糙区域 …………………………………………… 2
2. 中胸侧缝在中央附近没有明显曲折成角度，如果形成角度（如黑点瘤姬蜂属 *Xanthopimpla*），则唇基有一条横缝，并且上颚末端扭曲，下端齿朝向口方；如果后足胫节黑色与浅色相间，则基部与端部黑色，中间一段浅色 ………………………………………………… **长尾姬蜂族 Ephialtini**
   中胸侧缝中央附近曲折呈微弱角度；唇基无横缝；上颚不扭曲；如果后足胫节黑色与浅色相同，通常是亚基部与端部黑色，基部与中部浅色；腹部第 1 节腹板多少与背板游离，有基侧凹（但瘤姬蜂族 Pimplini 的短姬蜂属 *Pachymelos* 无基侧凹，该属后头脊背方缺如）……………………… 3
3. 雌性爪无基齿；腹部第 2～4 背板常具微细而不明显的刻点，或光滑无刻点，或不光滑而无光泽，或具粗刻点（白眶姬蜂属 *Perithous*）；有小翅室；雄性下生殖板的长度常大于宽度；并胸腹节端区常围有隆脊，腹部光滑，几乎无刻点；跗爪扩大（内有一个甚大的“毒囊”），每爪都有一根扩大的毛，毛的末端呈匙状；体多黄色或褐色 ……………………………… **囊爪姬蜂族 Theroniini**
   雌性的爪，至少是前足的爪，有基齿；腹部第 2～4 背板通常有明显而较粗的刻点；有小翅室，或无；雄性下生殖板宽常大于长；并胸腹节端区甚少围有隆脊 …………………………………… 4
4. 跗节末节通常不扩大，通常比基跗节稍细，如果比基跗节稍阔，则后头脊的背方缺如；有小翅室（顶姬蜂属 *Acropimpla* 的一些种和短姬蜂属 *Pachymelos* 例外）；雌性产卵管由中部至末端宽度均匀 ……………………………………………………………………………… **瘤姬蜂族 Pimplini**
   跗节末节扩大，比基跗节稍阔；后头脊完整；常无小翅室；雌性产卵管由中部附近至末端逐渐变细，末端尖锐 ……………………………………………………………… **嗜蛛姬蜂族 Polysphinctini**

瘤姬蜂族 Pimplini

特征简述：前翅长 2.5～2.8 mm。唇基基部通常稍拱隆，端部稍凹入，端缘中央有一切刻，而致端部呈 2 叶突，有时唇基更均匀拱隆，端部平截或端部中央有一小瘤突。中胸盾片无横刻皱，盾纵沟中等强、弱或仅有残迹。胸腹侧脊通常存在。中胸侧缝在中央上方有一角度。并胸腹节外侧脊通常完整，有时侧纵脊端部保存，中纵脊基部 0.4 常存在，除伪瘤姬蜂属 *Pseudopimpla* 端区可能被脊包围而完整外，其余属无任何脊。端跗节不扩大，稍窄于基跗节。雄性跗爪简单。雌性跗爪基部通常有一叶突状大齿。跗爪端部无扁平扩大的毛。除顶姬蜂属 *Acropimpla* 某些种外，小翅室存在。后小脉在中央上方、中央或中央下方曲折。腹部除短姬蜂属 *Pachymelos* 外第 1 背板与腹板分开。雄性下生殖板横形，其端部通常平截或微凹。雌性末节背板无端角或瘤突。产卵管通常中等长至很长，相当细，直径一致。

生物学：为抑性外寄生于隐蔽在植物组织中或茧内的寄主，常为聚寄生。

分布：全世界分布。已知 38 属 646 种。本志记录 8 属 15 种。

浙江省瘤姬蜂族分属检索表

1. 后头脊背方缺，有时侧方也缺（除伪瘤姬蜂属 *Pseudopimpla* 一种例外，其产卵管侧扁且较厚，腹瓣尖端具许多近于垂直的小皱纹状纵脊）…………………………………………………… 2
   后头脊背方完整，有时仅中线消失 …………………………………………………… 4
2. 中胸盾片光滑，甚少细毛，或无毛；产卵管很直；后头脊背方缺，侧方有；腹部第 2～5 背板后侧角呈尖锐直角，或具一尖齿 ………………………………… **弯姬蜂属 *Camptotypus* Kiechbaumer**
   中胸盾片密生细毛；产卵管有时强度向下弯曲 …………………………………………………… 3
3. 无小翅室；盾纵沟弱，或者缺如；腹部第 1 腹板与背板愈合，无基侧凹；产卵管强度向下弯曲 …………………………………………………… **短姬蜂属 *Pachymelos* Beltazar**
   有小翅室；盾纵沟强大，伸抵中胸盾片中部；腹部第 1 腹板与背板游离，有基侧凹；产卵管直，或稍下弯；有胸腹侧脊 ………………………………… **伪瘤姬蜂属 *Pseudopimpla* Habermehl**
4. 腹部第 2 背板有一对明显斜沟，由该节基部近中央处伸至气门，这个沟与横轴所成的角度大于 45°；腹部第 1 背板通常较长，通常与第 2 背板几乎等长，小脉在基脉对过；第 1 背板约与第 2 背板等长，第 1 背板扁，稍向相当宽的基部收窄，基半宽于其高，产卵管腹瓣末端背方无叶状突；背瓣末端背侧方具一微有缺刻的脊，上颚外面全部生有粗的线纹和刻 …………………………………………………… **派姬蜂属 *Paraperithous* Haupt**
   腹部第 2 背板无明显斜沟，或斜沟基浅，并且与横轴所成的角度小于 45°；腹部第 1 背板较短至甚短 …………………………………………………… 5
5. 后头脊中央部分横生，或微向上弯，通常很粗；额眼眶常呈白色。复眼特别大，在触角窝处凹陷甚深；上颚特别短；有小翅室；后小脉在中央下方曲折；雌性下生殖板大，四边形 …………………………………………………… **蓑瘤姬蜂属 *Sericopimpla* Kriechbaumer**
   后头脊中央部分向下弯，很细，或者甚至消失；额眼眶绝无白色 ………………………… 6
6. 后小脉在下方曲折；产卵管稍侧扁；腹部第 2 背板基侧方有明显斜沟；雄性唇基，有时还有雄性脸的--部分或全部，或雌雄两性的脸，白色或黄色；第 2 回脉通常由小翅室（如果有）外角生出；产卵管背瓣在侧面观，在背结外侧稍凹陷，腹瓣末端基方的脊与产卵管纵轴之间约呈 15° …………………………………………………… **顶姬蜂属 *Acropimpla* Townes**
   后小脉在上方或接近中央处曲折；产卵管侧扁或圆筒形 ………………………………… 7
7. 唇基的基半部或更多些较为强度拱起；产卵管鞘长约为前翅的 0.6～0.8 倍，产卵管稍扁，腹瓣末端基方的脊与产卵管纵轴约成 30°；后足胫节通常明显黑白相间；雄性唇基黑色 …………………………………………………… **聚瘤姬蜂属 *Iseropus* Foerster**
   唇基平坦；产卵管鞘长度为前翅的 1.4 倍，产卵管圆筒形，腹瓣末端基方的脊直或颇直，不向前弯；后足胫节无黑白相同；唇基宽约为长的 1.8 倍，锈色至黑色，绝非白色；上颚的下端齿与上端齿等长，产卵管鞘长为前翅的 1.4 倍；并胸腹节中纵脊在基部 0.25 或更多明显 …………………………………………………… **爱姬蜂属 *Exeristes* Foerster**

（309）祝氏派姬蜂 *Paraperithous chui*（Uchida，1934）（图 1059）

Fphialtes chui Uchida，1934. Insecta Matsumurana，9：2；Chu 1935：10；Wu，1941：51.

Paraperithous chui：Townes，Momoi *et* Townes，1965：17；Chao，1976：220；He，Chen *et* Ma，1996：220.

雌：体长 14.5 mm。体黑色；足鲜红黄色，前中足稍带黄色，但后胫节（除基部）和后跗节带褐色；柄节下方、小盾片端缘、后小盾片端缘黑褐色。

头、胸部具稀疏细刻点；头在复眼之后弧形收窄；颜面中央上方圆形隆起；唇基端

部中央有圆形缺刻；上颚厚，表面有发达的纵行点状刻条；颚眼距为上颚基部宽度的0.16；触角32节。前胸背板背缘及中胸盾片具细刻点；盾纵沟仅在前方可见；小盾片及中胸侧板镜面区光滑；后胸侧板上半刻点稍粗，下半几乎光滑。并胸腹节基部0.3有中纵脊；脊之端部及外侧具横形网状刻纹，脊之间及后方光滑。前翅小翅室近三角形，长大于高；小脉与基脉相连；后小脉约在上方0.38处曲折。腹部长为头、胸部之和的2倍。第1背板长为后缘宽的1.25倍，为第2背板的0.9倍，密布刻点；第2节及以后背板具细革状皱纹，端部无刻点，光滑带宽为背板长的0.25倍；第3背板近方形；以后各节背板明显横形。产卵管鞘长为前翅的1.5倍；产卵管端部稍膨大。

分布：浙江（杭州*）、辽宁；朝鲜，萨哈林岛。

(310) 印派姬蜂中华亚种 *Paraperithous indicus sinensis* Gupta *et* Tikar, 1976（图1060～1061）

Paraperithous indicus sinensis Gupta *et* Tikar, 1976. Oriental Ins. Monogr. 1: 42; Gupta, 1987: 20; He, Chen *et* Ma, 1996: 76.

雌：体长15 mm。体黑色；翅基片和翅基部黄色。足带红色，但后足腿节端部、后足胫节和所有跗节烟色，后足基节本亚种黑色（指名亚种红色）。

颜面稍宽，具中等刻点；唇基端缘2叶；上颚外表具夹点刻条；颊短；额和头顶具细刻点。前胸背板光滑，但后角具中等刻点，前沟缘脊强；中胸盾片具带毛细刻点，盾纵沟前方深；小盾片具中等刻点；中胸侧板具密布中等刻点（指名亚种刻点稀而细），有毛；后胸侧板满布中等刻点。并胸腹节具不规则刻点，侧方密，端区光滑，中纵脊伸至中央，稍分开，其间区域光滑。后足腿节长为宽的5.0倍。前翅小翅室四边形，小脉对叉；后小脉在上方0.25处曲折。第1背板长为端宽的2.0倍，密布刻点，粗糙，背中脊伸过下斜部位；第2背板稍长，基侧沟明显伸至0.55处；第3～4背板瘤明显；第2～5背板光滑的端缘占背板长的0.2。产卵管长为体长的1.2倍，顶端稍侧扁，有一弱背结。

分布：浙江（宁波*）。

(311) 具瘤爱姬蜂 *Exeristes roborator* Fabricius, 1793（图1062，图版Ⅻ-68）

Exeristes roborator Fabricius, 1793. Entomologia Systematica Emendata *et* Aucta, 2: 170; Gupta, 1987: 30; He, Chen *et* Ma, 1996: 84.

雌蜂体长9～11 mm，雄蜂约8.0 mm。体黑色或腹部带暗红褐色。足通常红黄色；但基节色泽黑至红黄色，变化大；后足端跗节烟褐色。翅透明，稍带烟黄色；翅基片、前缘脉、翅痣基部黄色，其余翅脉黑褐色。

颜面宽大于长，具中等刻点，上方中央膨出；雌蜂唇基端部中央凹入；雄蜂唇基端缘中央有一小瘤状齿；触角26节；额的刻点较强而密。后头脊强，中央下斜。胸部坚实，满布强刻点，但前胸背板除后角外光滑，中胸侧板的较稀疏。盾纵沟约伸至0.4处。并胸腹节基部0.35中纵脊强，而后向外侧方分开，脊之间具浅槽，脊之两侧具夹点刻皱，脊之后具横刻条。小翅室亚三角形；小脉在基脉对过；后小脉在上方0.3～0.4处曲折。腹部密布粗刻点；第1背板宽为长的1.6倍，背中脊强直至倾斜部，背侧

脊退化；其余背板宽均大于长。第2～5背板端缘光滑横带约为背板长的0.15；第3～5背板的瘤明显。产卵管圆柱形，端部稍膨大；背瓣近端部有一小瘤状突起。

寄主：在我国已知寄主有：梨云翅斑螟 *Nephopteryx pirivorella*、款冬螟 *Ostrinia varialis*、二点螟 *Chilo infuseatellus* 和樟子松木蠹象 *Pissodes validrostris*。据记载国外还有松顶小卷蛾 *Blastesthia turionella*、杨干隐喙象 *Cryptorrhynchus lapathi*、天幕毛虫聚瘤姬蜂 *Gregopimpla malacosomae*、甜菜网螟 *Loxostege sticticalis*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、欧洲松梢小卷蛾 *Rhyacionia buoliana* 等20多种寄主。

分布：浙江（遂昌、松阳）、辽宁、内蒙古、北京、天津、山西、河南、湖南、台湾、广西；印度，巴基斯坦，密克罗西亚，欧洲。

（312）喜马拉雅聚瘤姬蜂 *Iseropus*（*Gregopimpla*）*himalayensis*（Cameron，1899）（图版Ⅻ-69）

Pimpla himalayensis Cameron，1899. Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. 43 (3)：178.

Iseropus satanas：Chu，1935：11；Chu，1937：80；Wu，1941：51.

Iseropus（*Gregopimola*）*himalayensis*：Gupta，1983：55；He in He *et* Pang，1986：17；He，Tang *et al*.，1992：1211；He，Chen *et* Ma，1996：87.

Gregopimpla himalayensis：He，1986：338；He *et* Wang，1987：368；Dang *et al*.，1990：5；He，1992：277.

前翅长7～9 mm。头、胸部黑色。唇基黄褐色。触角大体黑褐色，鞭节基部数节下面带黄色。前胸背板后上角及翅基片黄色。翅浅黄色透明，翅痣暗褐色至褐色。足的基节、转节、腿节红黄色，胫节和跗节浅黄色；后足胫节近基部和端部的1/3及各跗节的末端和爪黑褐色。腹部黑色，第2～4节略带暗褐色。产卵鞘黑色，产卵管红褐色。

复眼内缘近触角窝处稍凹陷；颜面刻点稀而浅，中央稍纵隆起；唇基较光滑，端缘凹陷深；上颚2端齿近等长；触角短于体长。盾纵沟短且不明显；小盾片隆起；并胸腹节中央有2条纵隆起，但不呈脊状，仅伸到中央，其间稍凹而平滑，外侧刻点稀而大。小翅室四边形，底边在第2回脉着生处曲折角度甚小。腹部稍扁；第1背板前半部有自前角斜伸向中部的脊，再向后延伸则渐消失，背板后缘的宽与其长相等；第1～6背板具致密刻点，各节后缘及第2节前缘光滑，第2～6背板两侧各具1个不甚明显的瘤状突起；产卵管鞘长约为后足胫节的2倍。习性同桑蟥聚瘤姬蜂。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、落叶松毛虫 *D. superans*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、柞蚕 *Antheraea peryni*、樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、柳大蚕蛾 *Actias selene*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、黄褐天幕毛虫 *Malocosoma neustria testacea*、舞毒蛾 *Lymantria dispar* 幼虫等。

分布：浙江（杭州、富阳、长兴、衢州、常山、金华、松阳）、黑龙江、辽宁、吉林、河北、陕西、安徽、江西、湖南、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，印度。

（313）桑蟥聚瘤姬蜂 *Iseropus*（*Gregopimpla*）*kuwanae*（Viereck，1912）（图版Ⅻ-70）

Pimpla（*Epiurus*）*kuwanae* Viereck，1912. Proc. U. S. Natl. Mus. 43：589.

Epiurus nankingensis Uchida，1931. Ins. Matsumurana，5：157；Chu，1932：126；Chu，1933：625；Zhang（=Jung），1934：209；Chu，1935：11；Wang，1937：161；Wu，1941：50；Zhang，1958：44.

Epiurus mencianae Uchida，1935. Insecta Matsumurana，9：141；Chu，1935：11；Chu，1937：81；Cai *et*

Zhong (= Tsai *et* Chun), 1937: 264; Zhang, 1958: 44; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 501.

Gregopimpla kuwanae: Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 221; Chu, He *et* Wu, 1978: 33; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 8; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 132; He, 1981: 90; He, 1984: 82; He, 1986: 339; He in He *et* Pang, 1986: 21; He *et* Wang, 1987: 368; He, 1992: 277.

Iseropus (*Gregopimpla*) *kuwanae*: Gupta, 1987: 32; He, Tang *et al*., 1992: 1211; He, Chen *et* Ma, 1996: 88.

体长雌蜂 9～10 mm，雄蜂 5～8 mm。头、胸部黑色；触角柄节、鞭节基部背面黑褐色，下面黄色，端半黄褐色；前胸肩角及翅基片黄色。翅透明略带黄色，翅痣淡黄色，翅脉黄褐色。足淡黄色，中后足基节、后足腿节和转节赤黄色，前足基节基部、后足胫节近基部和末端、各跗节末端和爪黑褐色。腹部全黑，或赭褐色有黑色后缘。

颜面光滑，无纵隆起；触角雌蜂 25 节，雄蜂 23 节；胸腹节中央有 2 条明显细纵脊，其间前方光滑，后方有细皱。前翅小翅室四边形；后小脉在中央至下方 0.4 处曲折。腹部长约为头、胸部之和的 1.5 倍；第 1 背板后缘宽大于长，后方中央不甚隆起；第 2、3 背板后缘宽明显长于该节长度。产卵管鞘长约为腹长的 0.8 倍、后足胫节的 2.0 倍。

寄主：有茶长卷蛾 *Homona coffearia*、苹褐卷蛾 *Pandemis heparana*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、茶小蓑蛾 *Acanthopsyche* sp.、桑螨 *Rondotia menciana*、杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、杨二尾舟蛾 *Cerura menciana*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、落叶松毛虫 *D. superans* 以及二化螟 *Chilo suppressalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻毛虫 *Arsilonche albovenosa*、稻苞虫 *Parnara guttata*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella* 等。此蜂为聚寄生，数个或 20 余个茧集聚成一块。茧灰黄色。蜂卵产于寄主老熟幼虫节间膜上，蜂幼虫在寄主体外吸取汁液，成熟后即吐丝作茧于寄主茧内。

分布：浙江（全省）、黑龙江、辽宁、河北、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南；日本。

(314) 白口顶姬蜂 *Acropimpla leucostoma* (Cameron, 1907)（图 1063，图版 Ⅻ-72）

Charitopimpla leucostoma Cameron, 1907. Tijdschr. V. Ent. 50: 97.

Acropimpla leucostoma: Gupta, 1987: 40; He, Tang *et al*., 1992: 1212; He, Chen *et* Ma, 1996: 92.

体长 9～11 mm。黑色。颜面（中央常有黑色纵纹）、唇基、柄节下方、前中足大部分、前胸背板后角、翅基下脊、翅基片、小盾片、后小盾片均黄色。触角、翅痣黑褐色。前中足黄褐色，基节和转节色稍浅；后足火红色，胫节和跗节色稍浅，胫节端部和端跗节黑褐色。腹部第 1～4 背板赤褐色，但第 2～4 节两端黑色；第 5～7 背板黑色，第 6 背板端缘（狭）和第 7 背板端缘（宽），均黄色。而雄蜂没有任何淡色斑。

颜面具稀疏刻点，正中稍纵隆；唇基端部中央有缺刻；颚眼距短；侧单眼间距稍短于单复眼间距，稍长于侧单眼长径；上颊狭而陡斜；触角长约为前翅的 2/3。前胸背板光滑；中胸盾片具细点刻；中胸侧板后方及后胸侧板近于光滑。并胸腹节背侧方具中等刻点，中央和端部光滑，无中纵脊。小翅室三角形，稍有柄，受纳第 2 回脉在端部稍前方；后小脉在下方约 1/3 处曲折。腹部第 1 背板刻点稀疏，在倾斜部光滑，第 2～5 背

板具粗刻点，上各有1对瘤状隆起，端缘具光滑带；产卵管稍侧扁；鞘长为后足胫节的2.1倍。

分布：浙江（西天目山）、湖南、台湾、广西；日本，越南，老挝，缅甸，斯里兰卡，印度，印度尼西亚，加里曼丹。

(315) 螟虫顶姬蜂 *Acropimpla persimilis* (Ashmead, 1906)（图1064）

Epiurus persimilis Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus., 30: 180.
Acropimpla persimilis: Gupta, 1987: 42; He, Chen *et* Ma, 1996: 94.

体长12.0～13.5 mm。体黑色；唇基黑色或赤褐色；翅基片黄色。翅透明，稍带烟黄色，翅痣黑褐色，但前缘脉和翅痣基角污黄色。足赤褐色；各转节、前中足胫节和跗节、后足胫节基部和中央及跗节基部黄色；后足腿节端部、胫节亚基部和端部0.33、跗节黑色。

颜面具稀疏粗刻点，中央稍纵隆；唇基端部中央凹入；触角26节。前胸背板光滑，仅背缘具细刻点；中胸盾片、中胸侧板具带毛细刻点；小盾片、后小盾片刻点较粗。并胸腹节无明显中纵脊，可由中区光滑、两侧具刻点而显出其痕迹，但个别稍明显；侧区及外侧区部位密布刻点。前翅小翅室三角形，在端部0.15处受纳第2回脉；后小脉在下方0.35处曲折。腹部扁平，密布刻点；第1背板长与端宽约相等；第2～5背板端缘0.22为光滑横带；产卵管鞘与腹长相等。

寄主：在国内已知寄生于棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、枇杷卷叶野螟 *Sylepta balteata*、豆蚀叶野螟 *Lamprosema indicata*、竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis* 和竹绒野螟 *Crocidophora evenoralis* 等，均单寄生于幼虫体外。据记载，国外还有天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、桃蛀野螟 *Dichocrosis punctiferalis* 和大蓑蛾 *Cryptothelea variegata* 等寄主。

分布：浙江（余杭、西天目山、余姚、常山、庆元）、黑龙江、辽宁、北京、山东、陕西、湖北、四川、福建、贵州；朝鲜，日本，俄罗斯（千岛、萨哈林岛）。

(316) 普尔顶姬蜂 *Acropimpla poorva* Gupta *et* Tikar, 1976（图1065，图版Ⅻ-71）

Acropimpla poorva Gupta *et* Tikar, 1976. Oriental Ins. Monogr. 1: 155; Gupta, 1987: 42; He, Tang *et al*., 1992: 1212; He, Chen *et* Ma, 1996: 96.

体长18 mm。体黑色，颜面上方的马蹄形斑、上颚基部、触角柄节外侧、前胸背板后角、翅基片、翅基下脊黄色；唇基、颊暗赤褐色；腹部各背板侧方暗黄褐色；触角黑褐色。翅透明，带烟黄色，翅痣黑褐色，翅痣基部黄褐色。前中足污黄色，腿节背面色稍红；后足基节、转节、腿节火红色，胫节、跗节污黄色，胫节端部色稍红。

颜面具稀疏细刻点，上方有1浅中沟；唇基端部凹入；颚眼距短；额光滑；单复眼间距等于侧单眼间距，大于侧单眼长径；上颊向后收窄。前胸背板近于光滑；中胸盾片具细刻点；小盾片刻点稍密；中胸侧板及后胸侧板上方刻点稀细。并胸腹节中纵脊后方稍分开，脊间及并胸腹节后方光滑，脊外侧刻点明显。小翅室斜三角形，在近外角处受纳第2回脉；后小脉在下方0.4处曲折。腹部密布刻点；第2～5背板具瘤，其端缘光滑；产卵管鞘长为后足胫节的1.9倍。

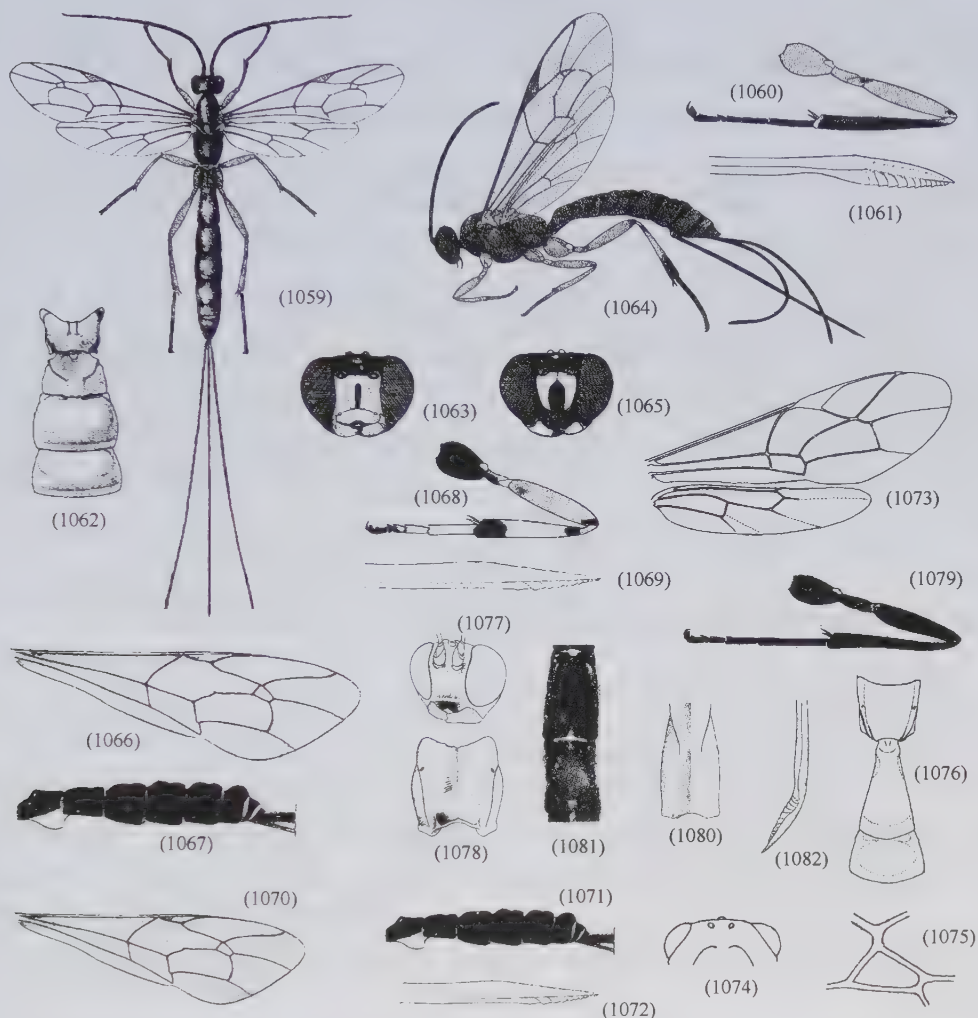


图 1059　祝氏派姬蜂 *Paraperithous chui* (Uchida)
图 1060～1061　印派姬蜂中华亚种 *Paraperithous indicus sinensis* Gupta *et* Tikar
图 1062　具瘤爱姬蜂 *Exeristes roborator* Fabricius
图 1063　白口顶姬蜂 *Acropimpla leucostoma* (Cameron)
图 1064　螟虫顶姬蜂 *Acropimpla persimilis* (Ashmead)
图 1065　普尔顶姬蜂 *Acropimpla poorva* Gupta *et* Tikar
图 1066～1069　白环蓑瘤姬蜂 *Sericopimpla albocinctus* (Morley)
图 1070～1072　阿里山弯姬蜂指名亚种 *Camptotypus arianus arianus* (Cameron)
图 1073　红胸短姬蜂 *Pachymelos rufithorax* He *et* Chen
图 1074～1076　光腰伪瘤姬蜂 *Pseudopimpla glabripropodeum* He *et* Chen
图 1077～1082　黑兜姬蜂黄翅亚种 *Dolichomitus melanomerus tinctipennis* (Cameron)

1059．整体图，背面观；1060．后足；1061、1069、1072、1082．产卵管端部；1062、1076．并胸腹节及腹部基部背板；1063、1065．头部，前面观；1064．整体图，侧面观；1066、1070．前翅；1067、1071．腹部，侧面观；1068、1079．后足；1073．翅；1074．头部，后面观；1075．小翅室；1077．头部，前侧面观；1078．并胸腹节；1080．腹部第 1 节背板；1081．腹部第 2～3 节背板（1059、1063～1065．采自何俊华等，1996；1060～1061、1066～1072、1077～1082．采自 Gupta *et* Tikar，1976；1062．采自 Townes，1969；1073．采自何俊华等，1987；1074～1076．采自何俊华等，1990）

分布：浙江（松阳、乌岩岭）、湖南、福建。

(317) 白环蓑瘤姬蜂 *Sericopimpla albocinctus* (Morley, 1913)（图 1066～1069，图版 XⅢ-73）

Exeristes albicincta Morley, 1913. Fauna of British India, Hymenoptera, 3 (1): 196; Chu, 1933: 627; Zhang, 1934: 209; Chu, 1935: 11; Wang, 1937: 161; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 568.

Sericopimpla sagrae albicincta: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 18; Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 25; Chao, 1976: 220.

Sericopimpla albicincta: Gupta *et* Tikar, 1976: 169; Gupta, 1987: 44; He, Chen *et* Ma, 1996: 98.

本种与后一种蓑瘤姬蜂苏氏亚种 *S. sagrae sauteri* 极其相似，颇易混淆。我国祝汝佐早在 1933 年曾报道此种且在浙江分布。我们未见到此种标本。本种特征是颚眼距比较明显，约为上颚基宽的 0.2，具颗粒状纹（后者颚眼距消失或为上颚基宽的 0.1）；产卵管鞘长，长为腹部的 1.25～1.35 倍（后者为 0.8～0.85 倍）；中胸盾片有小而浅的稀疏刻点，似皮革状纹（后者为粗而深的刻点）。

分布：浙江（杭州、黄岩）；印度，巴基斯坦，尼泊尔，泰国。

(318) 蓑瘤姬蜂苏氏亚种 *Sericopimpla sagrae sauteri* (Cushman, 1933)

Philopsyche sauteri Cushman, 1933. Insecta Matsumurana, 8: 38.

Sericopimpla sagrae sauteri: Chu, He *et* Wu, 1978: 32; Gupta, 1987: 47; Dang *et al.*, 1990: 1; He, 1992: 279; He, Tang *et al.*, 1992: 1212; He, Chen *et* Ma, 1996: 98.

体长 12～15 mm。体黑色，有黄纹。头黑色；触角柄节前面黄色，梗节赤褐色。胸黑色；翅基片及前胸后角黄色。翅透明，翅脉褐色，翅痣基端稍黄色。足黄色；中足基节内侧及端部、转节基部、胫节外侧的 2 个小斑及爪赤褐色；后足基节、转节基部、腿节两端（其余赤褐色）、胫节近基部和后端 1/3、跗基节后端及以后各跗节、爪均黑色或黑褐色。腹部黑色；第 1～7 背板后缘黄色，第 2～4 节后角黄带内有小黑点；产卵管及鞘黑色。

头顶光滑，后头脊细，在中央微向上弯曲；复眼内缘近触角窝处明显凹陷；上颊短；颜面具刻点，中央有一平滑的纵隆起；唇基光滑；触角短于体长；中胸盾片密布刻点，盾纵沟不明显；并胸腹节无分区，中央及后缘光滑，两侧密布细刻点和细毛。小翅室三角形，上有小柄，第 2 回脉从外角（雌）或近外角处（雄）伸出；后小脉在中央下方截断。腹部扁平；各节背板除后缘黄色区外密布刻点；第 1 背板前半具有自侧角伸向中央的脊，脊间光滑；第 2～5 背板上各有 1 对瘤状隆起。产卵管鞘长约为体长之半。

寄主：有大蓑蛾 *Cryptothelea variegata*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、亚洲蓑蛾 *Canephora asiatica*、茶小蓑蛾 *Acanthopsyche* sp. 等幼虫。

分布：浙江（杭州、嘉兴、绍兴、临安）、辽宁、山东、江苏、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、贵州；尼泊尔，泰国，巴基斯坦，印度。

(319) 阿里山弯姬蜂指名亚种 *Camptotypus arianus arianus* (Cameron, 1899)（图 1070～1072）

Pimpla ariana Cameron, 1899. Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 43 (3): 157.

Camptotypus (*Camptotypus*) *arianus*: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 21.

Camptotypus arianus arianus: Gupta *et* Tikar, 1976: 188; Gupta, 1987: 49; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 551.

体长 12～17 mm。头、胸部红黄色，腹部黑色。翅稍黄褐色，边缘带黑色。前、中足红黄色，后足黑色。

颜面稍向下收窄，具带毛细刻点；唇基端缘凹切宽；上颚上齿长于下齿。前胸背板光滑；中胸盾片光亮，有细毛；无盾纵沟；小盾片中等隆起，光滑；中胸侧板具分散细刻点；后胸侧板光滑，后方具细刻点。并胸腹节仅有一些稀疏细刻点。小翅室近方形；后小脉在下方 0.2～0.25 处曲折。腹部第 1 背板背中脊强，背隆瘤很突出，侧观呈 90°角；后柄部光滑，具分散刻点；有一中凹；第 1 腹板有一突出的旗状中褶，通常第 2 腹板也有；第 2～5 背板有一中纵脊，此脊在基凹和端凹痕处明显，在中央可能中断；第 2 背板具分散刻点；第 3 背板刻点稍强于第 4 背板刻点。产卵管长近于前翅。

寄主：柚橙带夜蛾 *Hyblaea puera*。

分布：浙江（庆元百山祖）；越南，老挝，锡金，缅甸，印度。

(320) 中华短姬蜂 *Pachymelos chinensis* He *et* Chen, 1987（图版 XIII-74）

Pachymelos sinensis He *et* Chen, 1987 (1990) Wuyi Science J., 7: 89; He, 1992: 279; He, Chen *et* Ma, 1996: 102.

雌：体长 7.5～8.0 mm。体黑色，有黄白色斑；触角窝侧下方斑点、额眶、须、前胸背板后角、翅基片、翅基下脊、翅基部、腹部各背板端缘狭横带及第 2～6 各节侧缘黄白色；唇基、中胸盾片 2 纵条并连小盾片、中胸侧板下方部分和中胸腹板火红色。足黄色；爪、中足端跗节端半、后足胫节基部 0.3 外侧和端部 0.15、端跗节端半，黑褐色；后足第 1、2 跗节最端部褐色。

头部光滑，颜面下方稍收窄，中央明显隆起；唇基端缘中央有缺刻；颚眼距约为上颚基宽的 0.7；触角 23～24 节。中胸盾片和小盾片具分散的带毛刻点；盾纵沟弱；前胸背板侧方部分、中胸侧板和后胸侧板光滑。并胸腹节长，光滑，基部及外侧区散生带毛刻点，仅外侧纵脊完整，侧纵脊最端部存在，有一浅中凹槽。各足跗爪均有一大的基齿；前足胫节中央膨大。无小翅室，第 1 肘间横脉甚短；后小脉在下方 0.3 处稍曲折，后盘脉弱而无色。腹部细长；第 1 节长，长为端宽的 2.7 倍，背面粗糙，有一浅中纵沟，腹板长约为背板的 0.8 倍，端部向下突出如唇；第 2～6 背板具粗而密的刻点，第 7～8 背板刻点很细，端缘光滑；第 2～4 背板中央隆起。产卵管弧形下弯，无脊；产卵管鞘长为后足胫节的 0.64 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

(321) 红胸短姬蜂 *Pachymelos rufithorax* He *et* Chen, 1987（图 1073）

Pachymelos rufithorax He *et* Chen, 1987 (1990). Wuyi Science J., 7: 90; He, 1992: 279; He, Chen *et* Ma, 1996: 102.

体长 6.9 mm。体黑色；触角窝下方大部、额眶、须、前胸背板侧方下缘和后角、前胸腹板、翅基片、翅基下脊、腹部第 2～7 背板端缘狭带，第 2～6 背板端侧方黄白

色；唇基、上颚（除端部）、中胸盾片（或大部分）侧板和腹板、小盾片，均火红色。雄蜂颜面及前胸背板大部分黄白色；中胸背板、侧板及腹板、小盾片暗红褐色。足黄色，中足端跗节端半、后足胫节基部 0.3 和端部 0.15、后足端跗节端半黑褐色；后足第 1～3 跗节最端部褐色。

头部光滑，颜面下方略收窄，中央明显隆起；唇基端缘中央有缺凹；触角 21～22 节。中胸盾片和小盾片散布带毛刻点；盾纵沟弱；前胸背板及中胸侧板光滑；后胸侧板具模糊细刻点。并胸腹节光滑，基部和外侧区散布带毛刻点，外侧纵脊完整，侧纵脊最端部存在，有一条中纵凹槽。各足跗爪均有一大的基齿；前足胫节中央略膨大。无小翅室；径脉和肘脉在肘间横脉处相连，而无肘间横脉；后小脉在下方 0.3 处稍曲折；后盘脉弱而无色。腹部细长；第 1 背板长为端宽的 2.5～3.1 倍，背面粗糙，基半有一条浅中纵沟，腹板长约为背板的 0.8 倍，端部向下突出如一唇状；第 2～6 背板具粗而密的刻点，中央隆起；腹部各节端缘光滑。产卵管弧形下弯，无脊；产卵管鞘长为后足胫节的 0.7 倍。

分布：浙江（西天目山*）、福建*。

(322) 光腰伪瘤姬蜂 *Pseudopimpla glabripropodeum* He *et* Chen, 1990（图 1074～1076，图版 XⅢ-75）

Pseudopimpla glabripropodeum He *et* Chen, 1990. Entomotaxonomia, 12: 141; He, 1992: 279; He, Tang *et al.*, 1992: 1213; He, Chen *et* Ma, 1996: 105.

雌：体长 12 mm。体黑色；触角黑褐色；脸眶（或整个颜面）连额眶、颊、须、前胸背板后角、翅基片、翅基下脊、小盾片除基部、后小盾片、并胸腹节亚端弧形斑、腹部各节背板后缘狭带黄白色；唇基、上颚除端部、并胸腹节中央三角形斑、有时后胸侧板赤褐色。翅透明，翅痣黑褐色。前中足黄色，腿节和中足胫节带红褐色，中足端跗节褐色；后足基节、转节、腿节红褐色，胫节基部 1/4 和跗节黄色，胫节端部 3/4 和第 1～4 跗节端部及第 5 跗节褐色。

体粗壮，颜面均匀隆起，密布刻点，有 1 细中脊；胸部近于光滑；盾纵沟弱，伸至中央；后胸侧板下缘脊强而完整，并胸腹节均匀隆起，基侧方及外侧区具细刻点，除侧纵脊端部存在外无其他任何脊，端区不被脊包围。各跗爪均具基齿。小翅室近三角形，上有短柄；后小脉在上方 1/3 处曲折。腹部具粗刻点，向后渐小；第 1 背板长约为端宽的 1.6 倍，在基部强度收窄，第 2～3 背板中央之后有弱的横凹痕。产卵管鞘约为前翅长的 0.3 倍；产卵管强度侧扁，微向下弯；背瓣端部有波浪状齿；下瓣端部扩大包围背瓣，波纹状的细脊多而密，近于垂直。

分布：浙江（杭州*）、湖南*。

(323) 黑兜姬蜂黄翅亚种 *Dolichomitus melanomerus tinctipennis* (Cameron, 1899)（图 1077～1082）

Ephialtes tinctipennis Cameron, 1899. Men. Proc. Manchester Lit, Phil. Soc., 43 (3): 151.
Dolichomitus melanomerus tinctipennis: Gupta *et* Tikar, 1976. Ichneumonologia Orientalis, 1: 51.

雌：体长 11～20 mm，前翅长 9～15 mm，产卵管长 15～33 mm。体黑色；须、翅

基片红黄色；前中足包括基节红黄色；后足大部分黑色。

颜面稍宽于长，密布中等刻点；唇基端部凹入，2 叶；上颚齿等长；颚眼距为上颚基宽的 0.2～0.3 倍；额"U"形凹入，光滑；单眼区拱隆，有沟包围。前胸背板光滑；前沟缘脊强；中胸盾片和中胸侧板光滑，具稀毛；盾纵沟伸至中央；小盾片具中等刻点；后胸侧板上半具中等刻点，下边为稀毛。并胸腹节基半具强刻点，形成刻皱，有 1 中纵沟。足长，端跗节与前 2 节之和等长。前翅小脉对叉；小翅室受纳第 2 回脉在端方 0.2 处；后小脉在上方 0.2～0.25 处曲折。第 1 背板长为端宽的 1.5～2.5 倍，背中脊基半明显，背侧脊不明显，气门位于基部 0.4 处；第 2 背板长为端宽的 1～1.5 倍，具刻点，基侧沟相当深，斜伸至中央；其余背板密布刻点；第 3～5 背板上的瘤突出；产卵管长为前翅的 1.5～2.5 倍，亚端部下瓣背叶包围上瓣。

雄：体长 8～14 mm，前翅长 5～9 mm。与雌基本上相同，但后足基节、转节和腿节红色胜于黑色；后足胫节基部 0.3 黄色；柄节下方黄色；背侧脊明显。

寄主：据国外记载有：蓝翅眼天牛 *Bacchia atritarsis*、韦氏陀峰锥象 *Cyphagogus westwoodi*、*Pagiopalus* sp. 和细腿象 *Mechistocerus*（= *Rhedinomerus*）*fluctiger*。

分布：浙江（松阳）、台湾；印度，斯里兰卡。

嗜蛛姬蜂族 Polysphinctini

前翅长 2～18 mm，唇基多少隆起，端缘中央约 0.35 平截。后头脊除 *Exiostethus* 外完整。中胸盾片光滑，盾纵沟明显而致中叶、侧叶突出。有胸腹侧脊，而 *Hymenoepimecis* 无。中胸侧板缝在中央刚上方亦有一弱的角度。并胸腹节脊不定，从完全没有至几乎完全存在（除基横脊）。端跗节扩大，尤其是雌性，稍宽于基跗节。雄性跗爪相当大而弯曲，简单。雌性跗爪短，有非常大而宽的基齿。跗爪无端部扁平扩大的毛。中垫强。除德雷姬蜂属 *Dreisbachia* 外均无小翅室。产卵管通常相当短，有时刚超过腹端，腹瓣近中央处膨大，并由此至端部渐尖。

本族在蜘蛛体外寄生或在其卵囊内生活。在我国已定名的有 12 属 28 种。

浙江省嗜蛛姬蜂族分属检索表

1. 有小翅室；如无小翅室，则后小脉在中央或上方曲折，且并胸腹节无亚端侧瘤；复眼无毛；第 1 背板短宽；第 2～4 背板具刻点；足腿节正常 ·························· **聚蛛姬蜂属 *Tromatobia* Foerster**
   无小翅室·· 2
2. 唇基与脸愈合，两者之间无明显的缝；胸腹侧脊的上端接近中胸侧板前缘；上颚的下端齿位于内侧，扩大成叶片状镶边；下颚末端甚大；复眼多毛 ············ **裂臀姬蜂属 *Schizopyga* Gravenhorst**
   唇基与脸之间有一条缝；胸腹侧脊的上端远离中胸侧板前缘（盛雕姬蜂属 *Zaglyptus* 例外）；上颚内侧无叶片状镶边；复眼非明显多毛（大食姬蜂属 *Zabrachypus* 例外）·························· 3
3. 中胸背板中叶前端两侧各有一竖脊 ···································· **锤跗姬蜂属 *Acrodactyla* Haliday**
   中胸背板中叶前端两侧无竖脊；腹部第 2～4 背板有斜沟或横沟，或中央有一对隆起 ············ 4
4. 后盘脉完全没有和中胸盾片全部被均匀的毛；前胸背板前方与颈之间有一深凹；后小脉强度外斜；腹部第 2～6 背板中央具一对大的圆形隆瘤；前中足腿节腹缘不具钝齿；前中足胫节不内弯，腹侧无细纵脊 ······························ **斜脉姬蜂属 *Reclivinerellus* He *et* Ye**
   后脉盘存在和（或）中胸盾片全部或部分无毛；前胸背板前方与颈之间无深凹；后小脉不强度外斜 ·· 5

5. 并胸腹节亚端部具侧瘤，雌性的侧瘤尤粗；产卵管粗细均匀，端部基齿扩大成一长形倒刺；后小脉在上方或接近中央处曲折；径脉外段多少波曲 ………………… **盛雕姬蜂属 *Zaglyptus* Foerster**
并胸腹节无侧瘤；产卵管腹面近中央膨大，而后尖细，无倒刺；后小脉不曲折或在中央下方曲折；径脉外段直；腹部第3背板具斜沟，背板中央形成一块菱形区域 ……………………… 7
6. 有前缘沟脊；唇基非六边形，外角无小齿突；第2背板中央菱形区域的中央不凹；产卵管鞘长约为腹末厚度的1.4倍；后足胫节不特别细长；后小脉不曲折，无后盘脉 ……………………………………………………………………………………… **多印姬蜂属 *Zatypota* Foerster**
无前缘沟脊；唇基六边形，外角有小齿突；第2背板中央菱形区域的中央有椭圆形纵凹；产卵管鞘长度约为腹末厚度的2.3倍；后足胫节特别细长；后小脉曲折，有后盘脉 …………………………………………………………………………………… **长胫姬蜂属 *Longitibia* He *et* Ye**

(324) 黄星聚蛛姬蜂 *Tromatobia flavistellata* Uchida *et* Momoi, 1957（图版 XIII-76）

Tromatobia flavistellata Uchida *et* Momoi, 1957. Insecta Matsumurana 21: 8; He, Tang *et al*., 1992: 1213; He, Chen *et* Ma, 1996: 108.

体长5.4～7.0 mm。体黑色；须、顶眶一小点（有时不显），前胸背板肩角、翅基片黄色；唇基淡黄褐色；腹部第1背板后缘赤褐色，偶有全部赤褐色或全黑；第2～5背板（除光滑端横带）赤褐色。触角大部褐色。前中足赤黄色，基节和转节黄色；后足赤黄色，转节，胫节中段和跗节黄色，胫节端部和第1～3、5跗节端部黑色。

上颊光滑，向后收窄，侧观明显短于复眼横径；复眼大，在触角窝对过明显内凹；胸部甚厚，具带毛细刻点；中胸盾片毛较密。并胸腹节基部及端部1/3光滑；中段具粗而密刻点；中纵脊细但明显。小翅室亚五角形，第2肘间横脉无色，受纳第2回脉在中央偏外方；后小脉在中央稍上方曲折。腹部具粗而密刻点；第1背板长约与后缘宽相等；气门突出，端角有1斜凹；第2～5背板后缘光滑，各节基部收窄，中央之后具浅横凹痕。产卵管鞘长与后足胫节等长。

寄主：粽管巢蛛 *Clubiona japonicola*，从卵囊内育出，聚寄生。

分布：浙江（杭州、长兴、东阳、温州、瑞安）、辽宁、河北、河南、江苏、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、贵州、云南；日本。

(325) 金蛛聚蛛姬蜂 *Tromotobia argiopei* Uchida, 1941（中国新记录种）（图版 XIII-77）

Tromotobia argiopei Uchida, 1941. Ins. Mats., 15 (4): 161

体长8～10 mm。头黑色；眼眶黄白色条纹宽；整个颜面、唇基、颊和上颊下方、须黄白色；触角黄褐色，基部下方黄白色。胸部红褐色至红黄色；中胸盾片有2条黄色纵带；肩角、翅基片、中胸侧板上方、小盾片两侧和并胸腹节后方黄色。足浅红黄色，但前中足稍带黄色，后足胫节和跗节黄白色，胫节基部和端部有黑环；各足跗节带黑色。腹部褐黄色，第2～6背板端缘黑色，光亮，第7背板雌性完全黑色、雄性暗褐色。翅透明，翅痣浅黑色。

头横形，光滑，具细白毛，在复眼之后强度收窄；触角窝不深，光亮；颜面稍拱隆，具革状细刻点，向下方稍收拢；唇基稍横凹；上颚强，上齿长于下齿。触角丝状，刚短于体。胸部密布细白毛，几乎光滑，散生细刻点。并胸腹节短，圆弧形，上方具细

刻点，无纵脊，但基部中央有2个短肿瘤状突起，后方陡落，两侧刚拱隆。后翅小脉明显在中央上方曲折。腹部长于头、胸部之和，密布粗刻点，但第7背板光滑；第2背板有大而深的凹陷；各背板明显横形，侧瘤不大。产卵管几乎达腹长的1/3。

寄主：悦目金蛛 *Argiope amoena*。

分布：浙江（西天目山）；日本。

(326) 黑尾盛雕姬蜂 *Zaglyptus iwatai* (Uchida, 1936) (图1083)

Polysphincta (*Zaglyptus*) *iwatai* Uchida, 1936. Insecta Matsumurana, 10: 120; Gupta, 1961: 246; He, 1984: 200, 204; Gupta, 1987: 63; He, Chen *et* Ma, 1996: 114.

体长6.0～6.4 mm。头部黑色；触角黄褐色，柄节下方及鞭节基部数节下方黄白色。翅基片黄白色；前胸、中胸盾片、小盾片及中胸侧板大部黑色，中胸侧板下方、中胸腹板、后胸侧板及并胸腹节（除端部）赤褐色；但体色变化大，个别标本胸部完全赤褐色或完全黑色；雄蜂胸部完全黑色。翅透明。足赤褐色；前中足基节和转节、后足胫节中段黄白色；后足腿节端部、胫节端部、各跗节端部黑至黑褐色。腹部赤褐色；端部（第6背板或后半之后）黑色，有时第2节或第2、3背板后缘两侧有黑色横条。

头、胸部光滑，具稀疏细毛。颜面稍隆起；唇基端缘凹入；头顶隆起。盾纵沟弱，在中央前方有痕迹；小盾片馒形隆起。并胸腹节散生细刻点，基半中央有纵凹槽，侧方亚端部的瘤明显。径室短，径脉端段在基部稍弯曲；小脉在基脉稍外方；后小脉外斜，在中央上方曲折。腹部较长，几乎为头胸部之和的2倍，各节除端缘光滑外具粗刻点；第1背板长为宽的0.75倍；第2～5背板各有一对明显的瘤，瘤上刻点与其余部位的相同；产卵管鞘约为腹长的0.5。

寄主：据记载有粽管巢蛛 *Clubiona japonicola*。

分布：浙江（温州）、江苏、安徽、湖北、云南；朝鲜，日本。

(327) 多色盛雕姬蜂 *Zaglyptus multicolor* (Gravenhorst, 1829) (图1084～1085)

Polysphincta multicolor Gravenhorst, 1829. Ichneumonologia Europaea, 3: 119.

Zaglyptus multicolor: Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 32; He, 1984: 199, 203; Gupta, 1987: 63; He, Chen *et* Ma, 1996: 115.

体长6.0～7.0 mm。头黑色；触角窝下方颜面上的2斑点黄色；唇基淡褐色；触角黑褐色，至端部渐黄褐色。胸部红褐色为主，前胸、中胸侧板上方、并胸腹节两端黑色；但色深个体中胸盾片中叶或侧叶有黑色纵条。翅透明。足淡黄褐色；前中足基节及后足胫节（亚基部及端部黑褐色）和第1～2跗节（端部黑褐色）黄白色；后足腿节、有时基节赤褐色。腹部第1～5背板红褐色；第6、7背板及各节端缘光滑带黑褐色；侧瘤暗红褐色。色深个体腹部第2～6背板侧瘤黑褐色，侧瘤之间及后方暗赤褐色。

头、胸部光亮，具细毛；颜面亚侧部下方有浅纵沟，中央具刻点；唇基甚隆起，光滑；触角26节。盾纵沟弱；小盾片和后胸侧板无刻点。并胸腹节基部中央及端部瘤状隆起部位光滑，其余满布刻点和细毛，基部有一对短中纵脊。前翅无小翅室，肘脉外段基部折曲；小脉在基脉对过；后小脉在中央或稍下方曲折。腹部背板密布刻点和细毛，第1节基部、第1～6节端缘、第2～6节的一对瘤状隆起（第2背板瘤状隆起斜梨形，

其余背板的为横卵圆形）上均光滑无刻点；第 1 背板背中脊止于背板 1/3 处。

寄主：据记载有管巢蛛 *Clubiona phragmitis*、红螯蛛 *Chiracanthium erraticum*、窨蛛 *Meta merianae*、园蛛 *Araneus cucurbitinus* 及跳蛛 *Attulus* sp. 等。

分布：浙江（西天目山）、辽宁、云南；蒙古，英国，芬兰，德国，意大利，波兰，罗马尼亚，俄罗斯等。

（328）中华长胫姬蜂 *Longitibia sinica* He *et* Ye, 1999（图 1086～1088）

Longitibia sinica He *et* Ye, 1999. Entomologia Sinica, 6 (1): 8.

雌：体长 7.3 mm。体黑色。上颚及颊近上颚基部的边缘部分红褐色；前胸背板后上角、翅基、翅基片、翅基下脊黄白色。触角暗褐色，梗节和第 1 鞭节基部带黄褐色。腹部背板黑褐色至黑色。产卵管红褐色，中段色深。足淡红褐色，后足胫节端部 0.4、跗节暗褐色。翅透明，翅痣烟褐色。

头部光滑，散布细毛；复眼裸；唇基与脸分界明显，六边形，其外角有一小齿突；中央明显拱隆，端部凹陷，端缘平截；头顶毛较稀；颜面长大于宽，两侧具稀细毛，亚中部有近于平行的浅沟；后头脊完整，位置甚低；头顶在单眼后方陡斜；上颊在复眼后方直线收窄；触角 29 节。无前沟缘脊；中胸盾片光滑，后方中央具均匀细毛；盾纵沟深而长，汇于盾片 0.6 处，沟内无脊；小盾片呈馒形隆起，具细毛；中胸侧板上缘和前下方密布均匀细毛；后胸侧板具细皱和细毛，下缘脊完整。并胸腹节长，全部具细皱和细毛，中央后方具细横皱；前半部有不明显中纵脊；侧纵脊基半部不明显；端横脊缺。前翅无小翅室；小脉内斜，刚后叉；后小脉稍内斜，在下方 0.19 处曲折；后盘脉明显。足特别细长，后足长为腹部长的 1.7 倍；后足基节长为厚的 2.8 倍；后足胫节长为粗的 15 倍；雌性端跗节肿大。腹部各背板除后缘为光滑带外，密布细毛；第 1 背板长为端宽的 2.2 倍，背中脊伸至基部 0.7 处，背板后半中央有中纵槽；具端侧斜沟；背侧脊完整；第 2～3 背板基侧凹痕和端侧凹痕多少明显，有光滑的菱形中区；中央有椭圆形纵凹；第 4 背板的隆区弱，具细刻点。产卵管鞘长为腹末厚度的 2.3 倍。产卵管基方近中央稍肿大，中央之后至末端渐尖。

分布：浙江（西天目山*）、四川。

注：本种为属的模式种。

（329）背凹斜脉姬蜂 *Reclinervellus dorsiconcavus* He *et* Ye, 1998（图 1089～1090）

Reclinervellus dorsiconcavus He *et* Ye, 1998. Entomotaxonomia, 20: 154.

体长 10.4 mm。头部黑色。唇基、口器及颊（近上颚基部部分）、触角窝及柄节端段黄褐色。触角褐色。胸部黄白色至黄褐色，仅前胸背板侧面中央斑块、中胸盾片中叶及侧叶 3 条纵纹、中胸侧板上缘、并胸腹节基部黑色。腹部背板红黄褐色，背板后缘光滑带、第 2～6 背板隆瘤及第 7～8 背板暗赤褐色。产卵管暗红褐色。足黄褐色，基节、转节及胫节、跗节近于黄白色，后足胫节亚基部外侧和端部暗赤褐色。翅透明，翅痣深褐色。

头部光滑，具稀细毛；颜面长大于宽，光滑，具稀细毛，中央稍纵隆；唇基光滑，

宽梯形，与颜面分界不明显，端部上翘，端缘弧形，稍卷边；复眼内缘在触角上方处刚凹入；后头脊位置高，完整；后头甚凹入；复眼裸，大；颚眼距几乎消失；头顶在单眼后方陡斜；上颊在复眼后方直线收窄；触角 37 节。胸部光滑；前沟缘脊为一横脊，其前方与颈之间有一深凹；中胸盾片近于光滑；中胸侧板上缘及下缘具细毛；盾纵沟明显，伸至盾片 0.7 处，但后端不相接；后胸侧板光滑，散布细毛，下缘脊完整。并胸腹节散布细长毛；中纵脊仅基部有点残脊，侧纵脊仅端部存在，其内侧有浅凹洼。足粗壮。前翅无小翅室；小脉在基脉外方；后翅小脉不曲折，直，强度外斜，无后盘脉。腹部各背板除端缘光滑带外，具密细毛；第 1 背板中等长，长为端宽的 1.2 倍，有亚端侧凹痕，背中脊和背侧脊发达；第 2～6 背板具刻点，各有一对被斜凹痕和中凹痕包围的隆瘤，隆瘤发达，近圆形；端缘光滑带约占背板长的 0.21 倍，亚端部具深横凹痕。产卵管鞘长与腹部第 1～2 背板之和等长；产卵管直而侧扁，在中央附近稍微至明显膨大，中央至端部渐尖。

分布：浙江（西天目山*）。

注：本种为属的模式种。

(330) 黄脸裂臀姬蜂 *Schizopyga flavifrons* Holmgren，1856（图 1091～1092）

Schizopyga flavifrons Holmgren，1856. Ofvers. Svenska Vetensk. Akad. Forh. 13：71；He，Chen *et* Ma，1996：117.

雌：体长 6.8 mm。体黑色；颜面、前胸背板后上角、翅基片黄白色；触角下面黄白色，上面淡黑褐色。前中足淡黄褐色，基节和转节黄白色；后足基节、转节、胫节、距和第 1～4 跗节黄白色，腿节赤褐色，但基节基部、腿节端部、胫节亚基部和端部 1/3、第 1～3 跗节端部和第 5 跗节（色淡）黑褐色。

头部光亮，具密毛；颜面和唇基相连成一平的盾形，中央纵向渐拱隆；额长；头顶光滑；后头甚凹入；上颊向后弧形收窄，侧观长为复眼的 1.6 倍；触角短，20 节，向端部渐粗。复眼具毛。胸部密布细刻点和细毛；前胸背板侧面中央凹陷且光滑；中胸盾片中叶前伸；盾纵沟仅前半明显。并胸腹节中纵脊和端横脊完整，中区长方形，长约为中央宽的 3 倍。前翅无小翅室，小脉在基脉外方；后翅小脉在中央曲折。足坚实；腿节粗大；前中足第 2～4 跗节甚短，端跗节粗。腹部第 1～5 背板具革状细皱；第 1 背板长为端宽的 1.5 倍；第 2～4 节后缘光滑，第 2 背板基侧方凹痕和亚端凹痕稍深，中区稍隆起；第 3～5 各背板的 1 对亚侧隆瘤弱；产卵管坚实、上弯，至端部渐尖；产卵管鞘稍伸出腹端，长与后跗节第 2～4 节之和相等。

茧：长椭圆形，上端较细，长 9～10 mm，径约 3 mm，茧表薄，上端有丝索；白色。

分布：浙江（黄岩）、辽宁、江苏；日本，俄罗斯，瑞典。

(331) 四雕锤跗姬蜂 *Acrodactyla quadrisculpta*（Gravenhorst，1820）（图 1093～1095）

Ichneumon quadrisculptus Gravenhorst，1820. Mem. Acad. Sci. Torino，24：378.

Acrodactyla quadrisculpta：He，1985：402；Gupta，1987：66；He，Chen *et* Ma，1996：121.

体长 4.7 mm（雌）或 3.7 mm（雄）。头部和腹部黑色；唇基端部；触角柄节、梗

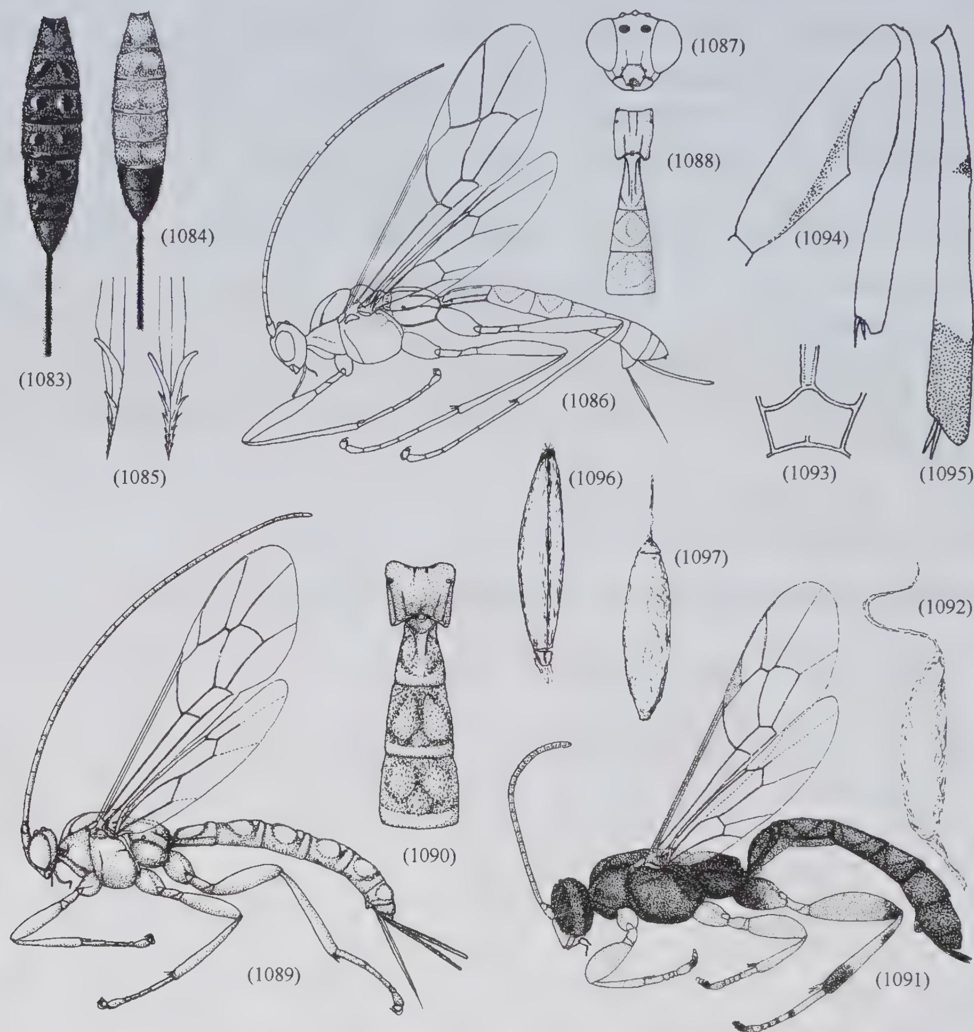


图 1083　黑尾盛雕姬蜂 *Zaglyptus iwatai* (Uchida)
图 1084～1085　多色盛雕姬蜂 *Zaglyptus multicolor* (Gravenhorst)
图 1086～1088　中华长胫姬蜂 *Longitibia sinica* He *et* Ye
图 1089～1090　背凹斜脉姬蜂 *Reclinervellus dorsiconcavus* He *et* Ye
图 1091～1092　黄脸裂臀姬蜂 *Schizopyga flavifrons* Holmgren
图 1093～1095　四雕锤跗姬蜂 *Acrodactyla quadrisculpta* (Gravenhorst)
图 1096　黄胸锤跗姬蜂 *Acrodactyla takewakii* (Uchida)
图 1097　白基多印姬蜂 *Zatypota albicoxa* (Walker)

1083、1084. 腹部，背面观；1085. 产卵管端部；1086、1089、1091. 腹部，侧面观；1087. 头部，前面观；1088、1090. 并胸腹节及第 1～3 背板；1092、1096、1097. 茧；1093. 并胸腹节中区及端区；1094. 前足腿节和胫节；1095. 后足胫节（1083～1085. 采自何俊华，1984；1086～1090. 采自何俊华，1999；1091～1092、1096～1097. 采自何俊华，1996；1093～1095. 图仿自 Kasparyan，1981）

节黄白色，鞭节基部赤黄色，至端部黑褐色。胸部赤褐色；前胸背板后部、翅基片、翅基下脊黄白色；中胸盾片中叶和/或侧叶纵条多少黑褐色；并胸腹节和后胸侧板黑色，但据记载胸部也有完全黑色者。足淡赤黄色；各转节及后足胫节、基跗节黄白色；后足胫节端部及各端跗节端部和爪黑色。

体光滑；颜面稍隆起，稀布刻点和细毛；上颊弧形收窄，侧观长为复眼横径的0.73倍；触角24节，至端部稍细；盾纵沟深，中胸盾片呈明显隆起的三叶；中胸侧板具浅刻点和细毛；后胸侧板具粗糙的皱状刻纹和细毛。并胸腹节中纵脊强；中区狭长，向后稍收窄，长为中央宽度的2.8倍，为端区（内具短刻条）的1.25倍。前翅肘间横脉短，小脉稍后叉；后翅小脉在下方0.4处曲折。雌蜂前中足腿节中央粗大，下缘中央有一侧扁的钝齿（雄蜂正常）；后足胫节基部较细。腹部仅端部几节具稀毛；第1背板长为后缘宽的1.5（雌）或2.0（雄）倍。第2背板中隆区菱形，周围凹沟宽内具短刻条；第3背板中隆区近横椭圆形，周围凹痕内无刻条。产卵管矛形，长约等于第1背板。

分布：浙江（松阳）、贵州；德国，俄罗斯，意大利，冰岛，美国，加拿大。

（332）黄胸锤跗姬蜂 *Acrodactyla takewakii* （Uchida，1927）（图1096，图版XIII-78）

Polysphincta takewakii Uchida，1927. Insecta Matsumurana，1：172.

Acrodactyla takewakii：He，1984：390；He，Tang *et al*.，1992：1213；He，Chen *et* Ma，1996：122.

雌：体长约4 mm。头黑色；唇基红褐色；触角浅褐色，至基部渐黄色。胸腹部淡黄褐色，但并胸腹节、第1背板、腹端部、其余背板后缘黑褐色。足淡黄褐色；基节和转节、后胫节中段黄白色；后胫节亚基部外方及端部、前跗节带淡褐色。

头部光滑；颜面宽稍大于长，具浅刻点；唇基长宽相近，端缘钝圆；上颊弧形收窄；后头脊完整；触角24节，各鞭节长至少为粗的2倍。胸部甚光滑；盾纵沟深，中胸盾片呈明显隆起的三叶，中叶前缘两侧各有1条竖脊；中胸侧板下半部具细刻点；后胸侧板具皱状刻纹。并胸腹节中纵脊明显，中区长为宽的2.5倍；端区短于中区；侧区光滑；外侧区多网皱和毛。无小翅室。径室短；肘间横脉甚短；小脉稍后叉；后小脉在下方0.28处曲折。雌性跗节末节扩大，爪有基齿；前中足腿节肿胀，腹缘各有1稍扁宽的中齿。腹部光滑，至端部多细毛；第1背板长为端宽的2.2倍，背中脊近于平行；第2～5背板中央多少有隆区；产卵管鞘与后足第1、2跗节和等长；产卵管由中部至后方渐细，末端尖。

茧：长纺锤形。有四条纵肋，茧横切面正方形；长5 mm。

寄主：国外记载寄生于网后蛛 *Meta reticulata*。

分布：浙江（杭州）、安徽、湖南；日本。

（333）白基多印姬蜂 *Zatypota albicoxa*（Walker，1874）（图1097，图版XIV-79）

Glypta albicoxa Walker，1874. Cistula Ent.，1：304.

Zatypota albicoxa：Uchida，1940：11；He，1984：206；Dang *et al*.，1990：7；He，1992：280；Gupta，1987：70；He，Tang *et al*.，1992：1214；He，Chen *et* Ma，1996：128.

雌：体长5～6 mm。漆黑色；复眼内缘有宽的黄眶；前胸背板前缘、前胸侧板下

方、盾纵沟部位、翅基片和小盾片黄色；中胸盾片的3条纵纹、胸腹侧片上端赤褐色；腹部第2～5背板中央隆区前方大部分黄白色，后方赤褐色或淡黑色。体色深浅常有变化。足基本上黄白色至赤黄色；后足胫节两端和跗节黑褐色，胫节中段黄白色颇为显目。

头部光滑；颜面下方收窄；单眼区隆起，后单眼直径稍长于单复眼间距；上颊强度收窄。胸部光滑；中胸盾片中叶前突；侧纵沟深；小盾片馒形隆起。并胸腹节中纵脊明显，端区周围的脊完整。无小翅室；胫脉和肘脉几乎相接；外小脉下段稍短于或等于上段；后小脉竖斜，不曲折。足细，端跗节粗大。腹部大部光滑；第1背板中脊几达后缘，亚端部有"V"形凹痕；第2背板中区呈菱形；第3～5背板中区近三角形；第6背板仅有1凹痕。产卵管鞘约与第1背板等长；产卵管从基至端渐细，端部上弯。

寄生：温室球腹蛛 *Theridion tepidariorum*。

茧：黄褐色至淡黄色，长椭圆形，一般长7～8 mm，径2.5～3 mm，上端钝圆，下端稍平，茧由丝索悬挂于墙角、屋檐、门框顶和窗台下等处，田间、林间植株上有时也有发现。

分布：浙江（杭州、西天目山、松阳、庆元、诸暨）、黑龙江、江苏、湖南、四川、贵州、云南；日本，欧洲。

长尾姬蜂族 Ephialtini

前翅长2.5～25 mm。唇基基部通常稍隆起，中胸侧板沟在中央附近无角度，有时稍有角度。并胸腹节的脊变化很大，常仅有中纵脊短的基段和侧纵脊，气门长形。跗爪大，雄性简单，雌性时有基齿，某些属有端部平的扩大的毛。有小翅室，黑点瘤姬蜂属 *Xanthopimpla* 某些种例外，后小脉总是在中央上方曲折。第1背板与腹板分开，侧脊通常强。产卵管粗壮，很短至中等长，通常稍下弯，端部稍扁，长尾姬蜂属 *Ephialtes*（和极少黑点瘤姬蜂）端部向下成钩状。

通常为裸露的和半裸露的鳞翅目 Lepidoptera 蛹的内寄生蜂，埃姬蜂属 *Itoplectis* 及黑点瘤姬蜂属的少数种有时成为重寄生蜂。产卵于老熟幼虫、预蛹或蛹体内，均在蛹期羽化。单寄生。

本族为最普通的姬蜂，分布于全世界。在我国已知6属67种和亚种。分属检索表如下。

浙江省长尾姬蜂族分属检索表

1. 唇基有一条横缝分成基部和端部两个部分；下端齿比上端齿小得多，上颚末端作90°扭曲，从而使下端齿位于内方；并胸腹节光滑，通常具强脊；后小脉大约在上方0.25处曲折；通常黄色，并且通常具黑色斑点或斑纹 …………………………………… **黑点瘤姬蜂属 *Xanthopimpla* Saussure**
   唇基无横缝；上颚末端阔，下端齿不比上端齿小 …………………………………………………… 2
2. 复眼内缘在触角窝上方处微弱凹陷；雄性的脸黑色，雌性的爪无基齿；产卵管伸出腹部末端，产卵管鞘长约为前翅的0.45倍；颜面上部不是明显向前方伸出；雄性第2鞭节长约为宽的3倍，在雌性约为5倍；胸部不扁，长约为高的1.35倍 ………… **黑瘤姬蜂属 *Coccygomimus* Saussure**
   复眼内缘在触角窝处凹陷甚深；雄性的脸白色，或黄色，或黑色；雌性前足的爪通常有一个大齿 ……………………………………………………………………………………………………… 3

3. 产卵管直；雌雄两性的脸和眼眶完全黑色 ……………………………… **埃姬蜂属 *Itoplectis* Foerster**
产卵管末端向下弯曲；雄性的脸大部分或全部白色或黄色；雌性前方的眼眶呈一条细白线 ……
……………………………………………………………………… **长尾姬蜂属 *Ephialtes* Schrank**

(334) 松毛虫埃姬蜂 *Itoplectis alternans spectabilis* (Matsumura, 1926) (图版 XIV-80)

Pimpla (*Pimpla*) *spectabilis* Matsumura, 1926. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ., 18: 30.
Itoplectis alternans spectabilis: He, Tang *et al*., 1992: 1214; He, Chen *et* Ma, 1996: 132.

前翅长 5～9 mm。体黑色。触角鞭节褐色；前足除基节基部外、中后足基节及腿节为黄色至红黄色。前胸盾片后上角、翅基片、后足胫节中部上方的一段、跗节第 1～3、5 各节的基部一半、腹部第 6、7 背板的后缘均为白黄色。翅透明，翅痣黄色。

复眼在近触角窝处明显凹陷；额较光滑；颜面较隆起，具较密的刻点；唇基中央凹陷。前胸背板光滑；中胸盾片刻点较细而浅，无盾纵沟；中胸侧板在中胸侧凹附近光滑无毛，其余部分具很细而弱的刻点。并胸腹节中部光滑，两侧具细小刻点，无隆脊。小翅室四边形，后小脉在上部曲折。足较粗壮，中、后足的爪无基齿。腹部扁平，具致密的刻点；第 1 背板前半具 2 纵脊，自前角伸向中央。产卵器直而粗壮，其长等于第 2 背板的 2 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、落叶松毛虫 *D. superans*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、松梢斑螟 *Dioryctria splendidella*、褐卷蛾 *Pandenis* sp.、水曲柳巢蛾 *Prays alpha*、落叶松卷蛾 *Ptycholomoides aeriferanus*、葡萄长须卷蛾 *Sparganothis pilleriana*、落叶松鞘蛾 *Coleophora laricella*、柑橘褐带卷蛾 *Adoxophyes cyrtosema*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta* 及黑足凹眼姬蜂 *Casnaria nigripes*。从蛹或茧内羽化，单寄生。据国外记载还有 13 种。

分布：浙江（杭州、长兴）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、山西、河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、贵州、云南；朝鲜，日本，蒙古，俄罗斯（远东）。

(335) 螟蛉埃姬蜂 *Itoplectis naranyae* (Ashmead, 1906) (图版 I-3)

Nesopimpla naranyae Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus., 30: 180.
Itoplectis naranyae: Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 225; Chu, He *et* Yun, 1976: 172; Chu, He *et* Wu, 1978: 33; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 28; He, 1981: 90; He, 1984: 83; He in He *et* Pang, 1986: 22; He *et* Wang, 1987: 73; Dang *et al*., 1990: 8; He, 1992: 280; He, Tang *et al*., 1992: 1215; He, Chen *et* Ma, 1996: 135.

体长 8～13 mm，寄生于绒茧蜂的仅 4 mm。头、胸部黑色；腹部赤褐色，末端 2、3 节黑色，有时不黑。触角鞭节赤褐色，各节之间黑色。翅基片黄色；翅透明，翅痣基角黄褐色，其余黑色。足赤褐色；后足腿节末端、胫节基部及末端、所有端跗节末端及爪均黑色；各足 1～4 跗节端部淡褐色，其余部分淡黄褐色。

头稍狭于胸；复眼在近触角窝处明显凹入；额光滑，甚凹陷；触角比体短。中胸盾片无盾纵沟。并胸腹节 2 条亚中脊在中段之后稍向外侧扩张。足粗壮。腹部背板密布刻点；第 2～5 节背板各节左右稍呈瘤状隆起，近后缘亦稍隆起。产卵管直而粗壮，鞘与后足胫节等长。

寄主：寄生于茶长卷蛾 *Homona coffearia*、棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、红树卷叶蛾和银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata* 等，亦为稻田常见的寄生蜂，寄生于二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻螟蛉 *Naranga aenescens*、大螟 *Sesamia inferens*、黏虫 *Mythimna separata*、稻苞虫 *Parnara guttata*、稻负泥虫 *Oulema oryzae*，有时亦作为重寄生蜂寄生于茧蜂茧内。此蜂在寄主老熟幼虫期寄生，蛹期羽化。单寄生于体内。在我国南方稻田常见。在浙江省越冬代稻纵卷叶螟的蛹中寄生率高的可达 56.47%（宁波）。

分布：浙江（全省）、辽宁、河北、山东、山西、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（远东）；夏威夷；墨西哥。

(336) 黄条长尾姬蜂 *Ephialtes rufata* (Gmelin, 1790) (图 1098～1099)

Ichneumon rufatus Gmelin, 1790. In Linnaeus: Systema Naturae, Edition, 131 (5): 2684.

Ephialtes rufata He, 1981: 86; Gupta, 1987: 77; He, Tang *et al*., 1992: 1215; He, Chen *et* Ma, 1996: 143.

雌：体长 14.5 mm。体黑色；触角梗节及鞭节（除背面及各节间褐色）、眼眶内缘及顶眶（之间稍断）、前胸背板前上角、中胸盾片前侧方和亚中线后半之狭条、小盾片后方 3/5 和后小盾片及其腋槽后缘之隆边、翅基下脊、中胸后侧片上端，均黄色；须黄褐色。前足、中足、后足基节、转节和腿节赤褐色，但基节最基部及后足腿节末端稍带黑色，前转节稍带黄色；后足胫节和跗节黑褐色，距、胫节亚基部和基跗节基半黄白色；各跗爪端半赤褐色。

颜面具浅而模糊大刻点，在后端中央凹亦具细而密刻点，颜面向中央呈屋脊状隆起，中纵线清楚，从上角发出网状皱纹。并胸腹节亚中脊仅伸至基部 0.35 处，脊外侧方具密而粗刻点，脊下方亦有较细而密刻点。各足跗爪具基齿。腹部第 1 背板中央之后背中脊不特别隆起。产卵管鞘约为后足胫节长的 0.87 倍。产卵管末端明显向下呈钩状弯曲。

寄主：国内仅知水杉色卷蛾，据国外记载还有天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、栎绿卷蛾 *Tortrix viridana*、山楂卷叶蛾 *Archips crataegana*、蔷薇斜条卷蛾 *Archips rosana*、山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、醋栗尺蠖 *Abraxas grossulariata*、普通松叶蜂 *Diprion pini*、蜻态尺蛾 *Cystidia stratonice* 和树莓毛虫 *Macrothylacia rubi* 等。

分布：浙江（西天目山）、黑龙江、甘肃、湖南、湖北；朝鲜，日本，巴基斯坦，欧洲。

(337) 台湾长尾姬蜂 *Ephialtes taiwanus* (Uchida, 1928) (图 1100～1101，图版 XIV-81)

Apechthis taiwanus Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 25: 49.

Ephialtes taiwanus: Townes, 1957: 118; He, 1981: 85; Gupta, 1987: 78; He, Chen *et* Ma, 1996: 144.

雌：体长 10～14 mm。体赤黄色，腹部第 5 背板以后带赤褐色；触角赤褐色，至端部及各节间黑褐色；中胸盾片中央与小盾片前沟形成的"⊥"形斑、胸腹侧片腹方、中

胸侧板翅基下脊下方至中胸侧板凹的条状斑及前下角圆斑、并胸腹节基部并伸至气门、后胸侧板下缘的条状斑及基部 2 短纵线，腹部第 1 背板中央隆起部分、第 2～5 背板两个中间相接的近椭圆形大横点、第 6～7 背板前缘、产卵管鞘，均黑色；额的触角洼部位、中胸盾片 3 条宽纵条，背板黑斑周围深赤褐色。翅透明，带烟黄色，翅痣黄褐色。足赤褐色，前足基节、转节色稍浅；中足腿节基部及胫节外方赤褐色；后足基节端部黑褐色；腿节两端、胫节基部及端半棕色；各跗爪端部赤褐色。

颜面稍呈屋脊状隆起，具稀而浅刻点，唇基端缘有翻边；颚眼距短；额和头顶光滑，上颊强度收窄；触角 28 节。胸部具细刻点，近乎光滑。并胸腹节中纵脊甚短，中央及端区光滑，其余为粗刻点且多细毛。小翅室不正梯形。腹部具粗刻点；第 1 背板背中脊在中央隆起成 2 个小丘，侧观呈一角度，脊间有凹槽。产卵管端部下弯明显；产卵管鞘长为后足胫节的 0.86 倍。

寄主：在我国已知茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*。

分布：浙江（松阳、龙泉、庆元）、台湾、四川、广西；印度。

(338) 满点黑瘤姬蜂 *Coccygomimus aethiops* (Curtis, 1828) (图 1102)

Pimpla aethiops Curtis, 1828. British Entomology, 3: 214; Wu, 1941: 52.

Pimpla (*Pimpla*) *parnarae* Viereck, 1912. Proc. U. S. Natt. Mus., 43: 593.

Coccygomimus aethiops: Townes *et* Townes, 1960: 312; He, 1984: 80; He in He *et* Pang, 1986: 336; He in He *et* Pang, 1986: 22; He *et* Wang, 1987: 370; Gupta, 1987: 79; He, 1992: 281; He, Tang *et al*., 1992: 1215; He, Chen *et* Ma, 1996: 147.

Coccygomimus parnarae: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 32; Chao, 1976: 228; Chu, He *et* Wu, 1978: 35; He, 1979: 132; He in He, He *et al*., 1979: 28.

体长一般 15～17 mm，寄生于稻纵卷叶螟的仅 7～8 mm（雄）。体黑色；触角梗节、唇基大部分赤褐色；翅基片黄至黄褐色；前缘脉及翅痣深褐色，其余脉褐色；足黑褐至黑色，前足腿节外侧和胫节黄至黄褐色，前足跗节、中足腿节末端和胫节及距赤褐色（雄）或黄至黄褐色（雌）。

头顶刻点密而浅；额稍凹陷，中央有细纵沟，近触角窝处有 1 平滑小区；复眼在近触角窝处稍凹陷。中胸盾片密布细刻点和棕色细毛。并胸腹节刻点粗大，中央基部的两条纵脊消失，侧毛棕黑色。腹部较扁平，无光泽；第 1 背板基部 1/3 光滑，其余部分刻点细而密；第 2～5 背板刻点细密且直至后缘，故中名拟为“满点黑瘤姬蜂”，而本属其他种背板刻点不达后缘，后缘有光滑的区域，从而可以区别。产卵管鞘约为后足胫节长的 9.8～1.05 倍。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、亚洲蓑蛾 *Canephora asiatica*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、野蚕 *Theophila mandarina*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、赤松毛虫 *Dendrolimus spectabilis*、竹缕舟蛾 *Loudonta dispar* 和银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata* 蛹，以及稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、黏虫 *Mythimna separata*、大螟 *Sesamia inferens*、稻苞虫 *Parnara guttata*、稻眼蝶 *Mycalesis gotama*。单寄生。为幼虫～蛹期寄生蜂。

分布：浙江（全省）、黑龙江、辽宁、河北、山东、陕西、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、海南、贵州、云南；朝鲜，日本，欧亚大陆。

(339) 白环黑瘤姬蜂 *Coccygomimus alboannulatus* (Uchida, 1928) (图版 XIV-82)

Pimpla alboannulata Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 25: 46.

Coccygomimus alboannulatus: Townes *et* Townes, 1960: 328; He in He *et* Pang, 1986: 69; Gupta, 1987: 80; He, Tang *et al*., 1992: 1218; He, Chen *et* Ma, 1996: 160.

体长 10～13.2 mm。体黑色，无光泽；触角柄节黑色，其余褐色；所有胫节亚基部具白环；前足腿节前侧和胫节褐色，转节黄白色，上有暗斑，跗节黑褐色；中后足基节赤褐色或黑褐色，转节黄白色，上有暗斑，跗节褐色；部分标本足色有变化。翅透明，带烟黄色；翅痣黑色，基部淡黄褐色。

颜面具稀疏细刻点，中央纵隆；颚眼距长约为上颚基宽的 1.4 倍；额仅中单眼下方中隆脊两侧具细刻纹；侧单眼直径与单复眼间距或侧单眼间距均相等；上颊明显收窄；触角鞭节几乎同粗，雄性无角下瘤。前胸背板中央及后缘下方具明显横刻点；中胸盾片和小盾片具革状细刻纹；中胸侧板满布细夹点刻皱，下方略带横皱；后胸侧板具细横皱。并胸腹节具粗糙网状皱纹；端区光滑有些纵向刻条，基部中纵脊明显，脊之间光滑。前足胫节中央畸形膨大，基部缩缢。腹部密布刻点，各节后缘光滑；第 2 背板折缘甚狭，第 3 背板折缘稍宽，第 4、5 背板折缘甚宽。产卵管鞘为后足胫节长的 0.76 倍。

寄主：据日本记载，从桃蛀果蛾 *Carposina nipponensis* 蛹中育出。

分布：浙江（杭州、西天目山）、黑龙江、湖北、湖南、四川、广西、贵州；朝鲜，日本。

(340) 双条黑瘤姬蜂 *Coccygomimus bilineatus* (Cameron, 1900) (图 1103～1104)

Habropimpla bilineata Cameron, 1900, Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 44 (15): 97.

Coccygommus bilineatus: Townes *et* Townes, 1960: 311; He in He *et* Pang, 1986: 96; Gupta, 1987: 81; He, Tang *et al*., 1992: 1218; He, Chen *et* Ma, 1996: 161.

体长雌蜂 17.5 mm，雄蜂 14.0 mm。体黑色；触角柄节、梗节和唇基中央褐色；前胸背板后角、翅基片、翅基下脊、小盾片（除基部）、后小盾片、并胸腹节两侧向后稍扩张的纵条，均黄色；腹部第 1～3 背板后缘（端狭侧宽，雄性与基侧角赤黄色斑几乎相接）、第 4 背板后缘和亚后缘侧方、第 5 背板后缘（极狭）红黄色；腹面第 1～4 节硫黄色。翅透明，带烟黄色，翅脉及翅痣暗黄色。足黄红色，但基节、转节和胫节亚基部多少偏黄色，前中足基节后方基部多少黑色；后足基节黑色，背面纵行大斑黄色。

头、胸部光亮，具黄白细毛和刻点；颜面宽，密布网状刻点；颚眼距较长；额光滑，具中纵沟；上颊强度收窄；雄蜂触角 33 节，第 6（7）～9 各鞭节下半具纵条状角下瘤。前胸背板前沟缘脊两侧光滑；中胸盾片密布细革状刻点，无盾纵沟；中胸侧板稀布较粗刻点，后下方刻点近于横行网皱，镜面区光滑部位延伸至后下角附近；后胸侧板满布斜行细刻条。并胸腹节中段满布网状横皱；中纵脊几乎消失。小翅室不正菱形，上方具短柄；小脉稍后叉。前足胫节端方 2/3 处稍膨大，第 4 跗节端缘缺刻深。腹部密布刻点，第 1～5 背板端缘及第 6 节起近于光滑；第 1 背板中央具 1 对甚为隆起的小丘，而雄性无丘；腹部背板折缘狭。产卵管上瓣端部背面平；产卵管鞘长为后足胫节的 0.8 倍。

分布：浙江（庆元百山祖）、湖南、四川、广西；尼泊尔，缅甸，印度。

(341) 脊额黑瘤姬蜂 *Coccygomimus carinifrons* (Cameron, 1899)（图 1105）

Pimpla carinifrons Cameron, 1899. Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 43 (3): 172.

Ephialtes formosana Cushman, 1922: Philipp. J. Sci., 20: 590.

Coccygomimus carinifrons: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 29; He, Tang *et al*., 1992: 1216; He, Chen *et* Ma, 1996: 149.

Coccygomimus formosana: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 31.

体长 9.7～13.6 mm。黑色；须、气门片、翅基片（除端部）、小盾片上 1 斑点、前足除基节基部及后方、中足除基节及第 1 转节、后足胫节基半的环（除最基部）、腹部各节狭的后缘黄色或黄白色；前中足端跗节淡褐色。翅半透明烟黄色，翅痣及大部分翅脉黑褐色，翅痣基部和前缘脉大部黄褐色。

体有光泽，被黄色柔毛；颜面密布刻点，中央稍纵隆；额有中纵沟并包围中单眼；侧单眼直径为单复眼间距的 2 倍，明显长于侧单眼间距；头顶散布浅刻点；上颊强度收窄；触角至端部稍细；雄性第 6、7 节有角下瘤。中胸盾片密布浅细刻点，无盾纵沟；小盾片基半稍有刻点；中胸侧板前半散生粗刻点，下半具横刻条；后胸侧板上半具稍斜刻条，下半光滑。并胸腹节有近于平行的横刻条，基部中央及端区光滑，无中纵脊。腹部密布细刻点，各节后缘及基缘多少光滑；第 1 背板后半隆起，有 1 对丘形小隆起；第 2～5 背板折缘狭；产卵管鞘长为后足胫节的 0.85 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、茶白纹螟 *Nosophora semitritalis*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（松阳、庆元）、湖南、台湾、四川、广西、云南；尼泊尔，缅甸，印度。

(342) 舞毒蛾黑瘤姬蜂 *Coccygomimus disparis* (Viereck, 1911)（图 1106～1108）

Pimpla (*Pimpla*) *disparis* Viereck, 1911. Proc. U. S. Natl. Mus., 40: 480; Chu, 1935: 10; Chu, 1937: 89; Wu, 1941: 52; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 733.

Coccygomimus disparis: Townes *et* Townes, 1960: 323; Chao, 1976: 226; Chu, He *et* Wu, 1978: 34; He, 1982: 26; He, 1984: 80; He in He *et* Pang, 1986: 336; Gupta, 1987: 83; He *et* Wang, 1987: 370; He, 1992: 282; He, Tang *et al*., 1992: 1217; He, Chen *et* Ma, 1996: 157.

体长 9～18 mm。体黑色；触角梗节端部赤褐色；前、中足腿节、胫节及跗节、后足腿节（末端黑）、有时各背板后缘光滑部分，赤褐色；翅基片黄色；翅痣黑褐色，翅痣两端角黄色。

体密布刻点和白色细毛；颜面基半稍呈屋脊状隆起；唇基端半光滑；雄蜂触角第 6、7 鞭节具角下瘤。并胸腹节刻点粗，在两侧近于网状细皱纹，基部具 2 条短中纵脊，纵脊之后多横皱。雌蜂前足第 4 跗节端部缺口深。腹部各背板后缘光滑而无刻点；第 1 背板背中脊细而不明显；第 2、3 背板折缘狭，第 4、5 背板折缘稍宽；产卵管鞘长为后足胫节的 0.82 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、柑橘凤蝶

Papilio xuthus、菜粉蝶 *Pieris rapae*、多点粉蝶 *Pieris canidia*、樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、蜻态尺蠖 *Cystidia stratonice*、薄翅绢蝶 *Parnassius glacialis*、丝棉木金星尺蠖 *Calospilos suspecta*、丝棉木巢蛾 *Yponomeuta minuellus*、桑透翅蛾 *Panadoxecia pieli*、枇杷黄毛虫 *Selepa celtis*、杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、臭椿皮蛾 *Eligma narcissus*、梨星毛虫 *Illiberis pruni*、黄斑长翅卷蛾 *Acleris fimbriana*、褐卷蛾 *Pandenis* sp.、花棒毒蛾 *Orgyia ericaeleechi*、大蓑蛾 *Cryptothelea variegata*、鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis*、枣镰翅小卷蛾 *Ancylis sativa*、素毒蛾 *Laelia caenosa*、亚洲蓑蛾 *Canephora asiatica*、云杉球果螟 *Dioryctria abietella*、松皮小蠹蛾 *Laspeyresia grunertiana*、乌嘴壶夜蛾 *Oraesia excavata*、美国白蛾 *Hyphantria cunea*、桃蛀野螟 *Dichocrosis punctiferalis*、金凤蝶 *Papilio machaon*、云杉黄卷蛾 *Archips oporana*、冷杉银卷蛾 *Archips pulchra*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta* 等。

分布：浙江（杭州、长兴、金华、余杭、富阳、衢州）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山东、山西、河南、陕西、宁夏、甘肃、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、云南、西藏；朝鲜，日本，蒙古，俄罗斯。

(343) 野蚕黑瘤姬蜂 *Coccygomimus luctuosus* (Smith, 1874)（图 1109～1111）

Pimpla luctuosa Smith, 1874. Trans. Ent. Soc. London, 1874: 394; Chu, 1935: 10, 136; Wu, 1941: 52.

Coccygomimus luctuosus: Townes *et* Townes, 1960: 315; Chao, 1976: 227; Chu, He *et* Wu, 1978: 34; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 132; He, 1984: 81; He in He *et* Pang, 1986: 337; He, (In: He *et* Pang), 1986: 23; Gupta, 1987: 86; He, 1992: 132; He, Tang *et al*., 1992: 1217; He, Chen *et* Ma, 1996: 153.

体长约 17 mm。体黑色。与满点黑瘤姬蜂极相似，其区别为：① 本种各腹节背板后缘光滑无刻点，前者刻点直至后缘，后缘不光滑；② 本种多少有光泽，全体刻点较粗而稀，后者全体特别是腹部几乎无光泽，刻点甚细而密；③ 本种并胸腹节中央网状刻纹较粗，中央基部有 2 条短纵脊，后者中央网状刻纹较细，基部纵脊消失；④ 本种颜面、中胸背板及并胸腹节等处细毛近于白色，后者近于棕黑色；⑤ 本种雌蜂触角 36 节，第 1 鞭节长约为宽的 8 倍，比第 2、3 鞭节之和稍短，后者雌蜂触角 32 角，第 1 鞭节长约为宽的 6 倍，比第 2、3 鞭节之和明显地短；⑥ 本种单复眼间距约为单眼直径和长的 0.6 倍，后者约为 1.0 倍。

寄主：野蚕 *Theophila mandarina*、樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、柑橘凤蝶 *Papilio xuthus*、茶长卷蛾 *Homona coffearia*、刚竹毒蛾 *Pantana phyllostachysae*、竹叶虫、杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta* 及稻苞虫 *Parnara guttata*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、余杭、吴兴、安吉、富阳、凤阳山、松阳、庆元）、辽宁、河北、山东、河南、陕西、甘肃、江苏、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，俄罗斯。

(344) 日本黑瘤姬蜂 *Coccygomimus nipponicus* (Uchida, 1928)（图 1112）

Pimpla spuria var. *nipponica* Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 25: 45.

Coccygomimus nipponicus: Townes *et* Townes, 1960: 338; Chu, He *et* Yun, 1976: 175; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 8; He, 1984: 81; He in He *et* Pang, 1986: 24; He *et* Wang, 1987: 371; Gupta, 1987: 87;

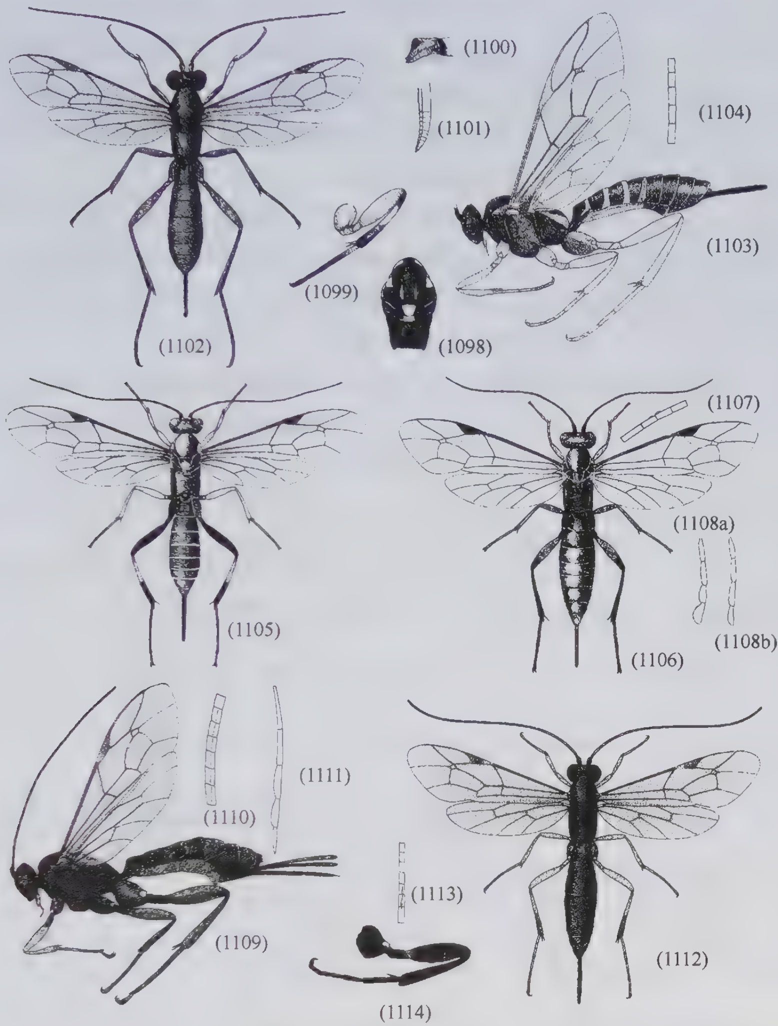


图 1098～1099　黄条长尾姬蜂 *Ephialtes rufata* (Gmelin)

图 1100～1101　台湾长尾姬蜂 *Ephialtes taiwanus* (Uchida)

图 1102　满点黑瘤姬蜂 *Coccygomimus aethiops* (Curtis)

图 1103～1104　双条黑瘤姬蜂 *Coccygomimus bilineatus* (Cameron)

图 1105　脊额黑瘤姬蜂 *Coccygomimus carinifrons* (Cameron)

图 1106～1108　舞毒蛾黑瘤姬蜂 *Coccygomimus disparis* (Viereck)

图 1109～1111　野蚕黑瘤姬蜂 *Coccygomimus luctuosus* (Smith)

图 1112　日本黑瘤姬蜂 *Cocoygomimus nipponious* (Uchida)

图 1113～1114　暗黑瘤姬蜂 *Coccygomimus pluto* (Ashmead)

1098. 胸部，背面观；1099. 后足；1100. 第 1 背板，侧面观；1101. 产卵管端部；1102、1105、1106、1112. 整体图，背面观；1103、1109. 整体图，侧面观；1104. 雄性触角第 5～9 节；1107. 雄蜂触角第 5～8 节；1108a. 雌蜂腹部背板折缘；1108b. 雄蜂腹部背板折缘；1110、1113. 雄蜂触角第 5～11 节；1111. 雌蜂触角第 5～11 节；1114. 后足（1098～1100、1102～1111. 采自何俊华，1996；1112. 采自祝汝佐、何俊华等，1976；1113～1114. 采自 Kasparyan, 1974）

He, 1992: 283; He, Tang *et al*., 1992: 1218; He, Chen *et* Ma, 1996: 156.

体长约 8 mm。体黑色；头、胸部柔毛白色至淡黄色；触角鞭节基部数节下面暗赤褐色，其余黑褐色；翅基片黑色，翅痣淡褐色或淡黑褐色，基部黄褐色；足赤褐色；基节黑色（后足基节端部多为赤褐色），后足胫节基部及端半带褐色或带黑色，亚基部淡黄色或淡赤褐色，后足跗节有时淡褐色。

体多光泽；颜面刻点细，头顶和额近于光滑。雄蜂触角无角下瘤。中胸盾片刻点较细而稀；并胸腹节基部具短中纵脊，纵脊外侧及后方均具横行皱状刻条，在端部中央光滑。前足第 4 跗节末端缺口甚深。腹部密布粗刻点，第 1～5 背板后缘光滑；第 2～5 背板折缘宽；产卵管鞘约与后足胫节等长。

寄主：山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 和稻螟蛉 *Naranga aenescens*。据国外记载梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、云杉球果螟 *Dioryctria abietella* 等。单寄生。寄生于幼虫期，在蛹期羽化。

分布：浙江（杭州、东阳、温岭、庆元）、辽宁、河北、山东、河南、上海、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（远东），印度。

(345) 暗黑瘤姬蜂 *Coccygomimus pluto* (Ashmead, 1906) (图 1113～1114)

Pimpla pluto Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus. 30: 178; Agric. Research Inst. of East China, 1955: 106.

Coccygomimus pluto: Townes *et* Townes, 1960: 323; Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 56; Chao, 1976: 228; He, Chen *et* Ma, 1996: 155.

体长 17.2 mm。体毛淡褐色。体黑色；翅带烟褐色，翅痣黑褐色、基端黄褐；前足腿节前侧及端部、胫节、第 1～4 跗节棕色；中足腿节端部、胫节和第 1～4 跗节棕黑色。

头光亮；颜面横宽，密布刻点但侧方较稀，中央纵隆其上具细纵刻条；唇基近于光滑；额凹入，具微细刻点，有中沟；上颊明显收窄，具稀而细刻点；触角 37 节，顶端钝圆；雄蜂鞭节角下瘤位于第 6、7 节。中胸盾片密布刻点，小盾片刻点浅而稀；中胸侧板凹附近光滑部位直伸至后角；后胸侧板具明显细刻条。并胸腹节具粗刻点，中央略呈横皱，中纵脊短而弱，脊间及端区光滑。前翅小脉对叉。前足第 4 跗节切刻深。腹部背板密布刻点，第 6 节及以后刻点浅而细，各背板后缘光滑无刻点；第 1 背板基半斜而光滑，背中脊弱；第 2、3 背板折缘甚狭，长为宽的 4 倍以上，第 4、5 背板折缘长均为其最宽处的 2.2 倍；产卵管鞘长为后足胫节的 0.88 倍。

寄主：油松毛虫 *Dendrolimus tabulaeformis*，从蛹内羽化，单寄生。据国外记载，寄主还有：野蚕 *Theophila mandarina*、柑橘凤蝶 *Papilio xuthus*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、桑蚕 *Bombyx mori*、琉璃蛱蝶日本亚种 *Kaniska canace*、灰白天蛾 *Psilogramma increta*、菜粉蝶日本亚种 *Pieris rapae crucivora*、亚洲蓑蛾 *Canephora asiatica*、圆掌舟蛾 *Phalera bucephala* 等。

分布：浙江（常山）、东北、陕西；朝鲜，日本，俄罗斯（东部）。

(346) 短刺黑点瘤姬蜂指名亚种 *Xanthopimpla brachycentra brachycentra* Krieger, 1914 (图版 XIV-83)

Xanthopimpla brachycentra Krieger, 1914. Archf. Naturgesch., (a) 80 (6): 40, 86.

Xanthopimpla brachycentra brachycentra: Townes *et* Chiu, 1970: 195; Gupta, 1987: 119; He, Tang *et al*., 1992: 1219; He, Chen *et* Ma, 1996: 177.

体长 10.2 mm。体黄色；单眼区、中胸盾片前方 3 个斑点（或相连）和后方 1 横点、并胸腹节第 1 侧区斑点、腹部第 1～5 和 7 节背板（有时相连）的 2 个斑点、产卵管鞘均黑色。触角黄褐色至淡褐色，基部上方黑褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部黄褐色。足黄色，仅后足胫节基部约为 0.2～0.4，黑色。

盾纵沟前端横脊强，盾纵沟明显；小盾片均匀隆起，中央较凸，侧叶明显。中区宽为长的 1.25 倍，分脊在中央或中央刚后方发出，周围的脊强。前翅具小翅室，上有柄。后足胫节端前鬃 1～3 个。腹部第 1 背板长为端宽的 1.35 倍，背中脊几乎伸达亚端横沟；第 2 背板中区中段横列一些粗刻点；第 3～5 节背板中区密布粗刻点。产卵管鞘短，长约为后足胫节的 1/3。从蕾鹿蛾蛹中育出。

寄主：蕾鹿蛾。

分布：浙江（遂昌、缙云）、湖南、四川、台湾。

（347）无斑黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla flavolineata* Cameron，1907（图版Ⅰ-4）

Xanthopimpla flavolineata Cameron, 1907. Tijdschr. v. Ent, 50: 48; Townes *et* Chiu, 1970: 114; Chao, 1976: 220; He, 1979: 133; He, 1981: 90; He, 1984: 84; Chao in He *et* Pang, 1986: 25; He *et* Wang, 1987: 372; Gupta, 1987: 132; He, Tang *et al*., 1992: 1219; He, Chen *et* Ma, 1996: 175.

Xanthopimpla emaculata Szepligeti, 1908. Notes Leyden Mus., 29: 256; Chu *et* He, 1973: 5.

前翅长 4.0～8.4 mm。全体黄色，仅单眼区及产卵管鞘黑色；触角柄节和梗节黄色，背面常褐色，鞭节黄褐色至黑褐色；翅痣黄色至浅褐色。

前翅有小翅室。翅基下脊颇突出；中胸侧板前侧的刻点中等大小至甚小；并胸腹节中区的长约为宽的 0.82～1.35 倍。爪的最粗 1 根刚毛末端扩大。腹部第 1 背板长约为宽的 1.25～1.65 倍，该节的背侧脊完整或几乎完整；腹部第 4、5 背板刻点中等大小至颇粗；产卵管鞘长约为宽的 4.8 倍。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigua*、大螟 *Sesamia inferens*、稻苞虫 *Parnara guttata*、隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias*、台湾籼弄蝶 *Borbo cinnara* 及甘薯茎螟 *Omphisa illisalis*，也见有从螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor* 茧内羽化。

分布：浙江（温州）、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；从东南亚至澳大利亚。

（348）古氏黑点瘤姬蜂斑基亚种 *Xanthopimpla guptai maculibasis* Townes *et* Chiu，1970（图 1115）

Xanthopimpla guptai maculibasis Townes *et* Chiu, 1970. Mem. Amer. Ent. Inst., 14: 194.

前翅长 6.3～7.0 mm。体黄色；单眼区、有时近后头脊的 1 对斑纹、中胸盾片前方弧形横斑和后方 1 斑、并胸腹节第 1 侧区 1 斑、第 1～7 背板 2 斑（第 1、2、3、7 节上相连成带）黑色。触角柄节和梗节黄色，其上方黑色；鞭节暗褐色，上方黑褐色。足黄色；后足胫节基部 0.14 和基跗节最基部黑色；后足端跗节褐色。

颜面宽约为高的 0.89 倍。鞭节端部约与中央同粗。小盾片从前面或从后面观均均匀拱隆。小盾片侧叶中等高，至端部渐低。并胸腹节中区六角形稍扁，长约为宽的 0.72 倍，周围的脊中等强。后足胫节有 2 或 3 根端前鬃。第 1 背板无背侧脊；背中脊伸至斜沟稍前方。第 2 背板中区刻点很细而不明显。第 3～5 背板中区刻点中等小、中等密。产卵管鞘很短，端部狭而尖，长约为后足胫节的 0.5 倍。产卵管端部不平，上表面光滑。

分布：浙江（西天目山），香港。

(349) 樗蚕黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla konowi* Krieger, 1899（图版 XIV-84）

Xanthopimpla konowi Krieger, 1899. Sitzber. Naturf. Gesell. Lepzig, 1897/98: 87; Townes *et* Chiu, 1970: 48; Chao, 1976: 231; Chu, He *et* Wu, 1978: 35; Gupta, 1987: 138; He, Tang *et al*., 1992: 1219; He, Chen *et* Ma, 1996: 173.

Xanthopimpla japonica (!): Chu, 1933: 625; Zhang (=Jung), 1934: 209; Wu, 1941: 55; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 733.

Xanthopimpla iaponica: Chu, 1935: 8; Chu, 1937: 83.

本种与松毛虫黑点瘤姬蜂 *X. pedator* 极相似，其主要区别在于：① 中胸盾片中间 1 纹与后端 1 纹相距甚远；② 小盾片均匀拱隆甚高，不呈锥状隆起；③ 并胸腹节中区高稍大于宽；④ 腹部第 3 节背板两黑斑间的刻点仅 5～20 个；⑤ 第 8 节背板黑斑明显；⑥ 触角 48～51 节。

寄主：樗蚕 *Samia cynthia cynthia*、樟蚕 *Eriogyna pyretorum* 及杉小毛虫 *Cosmotriche lunigera*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、温州、丽水、遂昌）、江苏、湖南、台湾、福建、广东、广西、四川、贵州、云南、香港；日本，越南，泰国，缅甸，马来西亚，印度尼西亚，印度。

(350) 利普黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla lepcha* (Cameron, 1899)（图 1116～1117）

Pimpla lepcha Cameron, 1899. Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 43 (3): 163.

Xanthopimpla lepcha: Krieger, 1914: 16; Townes *et* Chiu, 1970: 38; Chao, 1976: 232; Gupta, 1987: 143; He, Chen *et* Ma, 1996: 169.

雌：前翅长 11.3～14.0 mm。体黄色；单眼区、额中央约 0.4、后头上半并连至头顶后斜部位新月形斑黑色。触角柄节和梗节上方黑色，下方黄色；鞭节暗褐色至褐黄色。中胸盾片前方 3 个圆斑及后方 1 银杏叶状斑、翅基片端半、第 1 背板最基部小斑、第 3～5、7 各节 2 圆斑（第 8 背板的黑斑偶有消失）及产卵管鞘，均黑色。后足腿节后侧亚背部中央之后椭圆形斑、胫节基部 0.1，第 1 跗节最基部及全部第 5 跗节黑褐色。

颜面稍高，在每亚侧方各有一垂直而稍弯的脊，脊间具中等细刻点。盾纵沟前端横脊短而低；盾纵沟短，伸至翅基片前缘连线水平约一半之处；小盾片端部矮锥形，其顶端钝，侧叶相当高。并胸腹节中区长约为宽的 0.6 倍，分脊在后缘相接。后足胫节有 1 或 2 个端前鬃。第 3～4 背板中央菱形，均匀分布相当浅的小刻点，点距约为点径的 1.5 倍。产卵管鞘几乎直，长为后足胫节的 0.6～0.75 倍。

分布：浙江（舟山）、台湾、福建、香港；缅甸，印度，印度尼西亚，新加坡，马

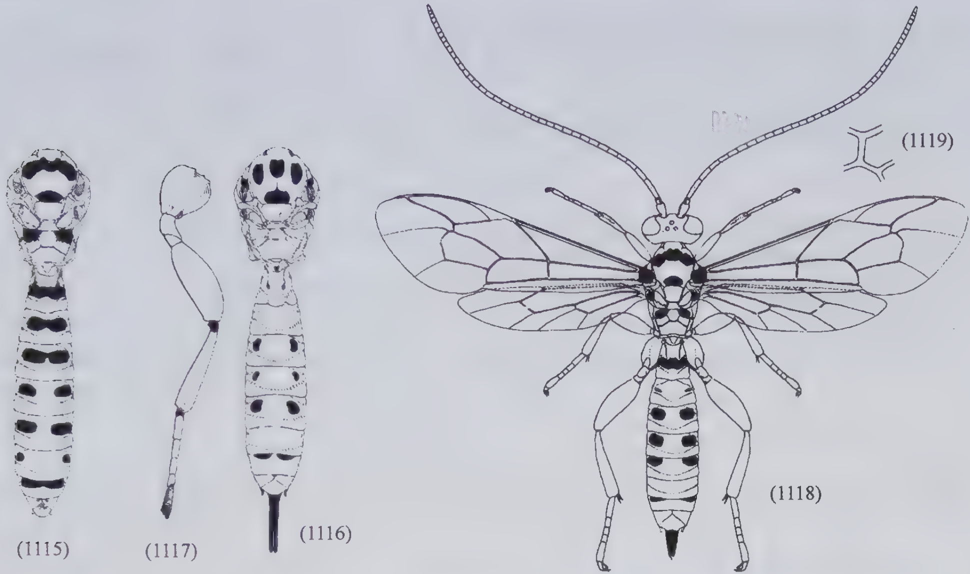


图 1115　古氏黑点瘤姬蜂斑基亚种 *Xanthopimpla guptai maculibasis* Townes *et* Chiu
图 1116～1117　利普黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla lepcha* (Cameron)
图 1118～1119　蓑蛾黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla naenia* Morley
1115、1116. 胸部和腹部；1117. 后足；1118. 整体图，背面观；1119. 小翅室
(1115. 采自 Townes *et* Chiu，1970；1116～1119. 采自何俊华，1996)

来西亚。

(351) 蓑蛾黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla naenia* Morley，1913 (图 1118～1119)

Xanthopimpla naenia Morley，1913. Fauna of British India，Hymenoptera，3：115；Townes *et* Chiu，1970：288；Gupta，1987：148；He，Chen *et* Ma，1996：183.

体长 10 mm。体黄色；单眼区、额的中央、头顶中央、后头脊前后（均相连)、中胸盾片前方宽横带和后方横斑、并胸腹节第 1 侧区大斑、第 1 和 7 背板横带、第 2～5 背板 2 个斑点（第 2 节的较小，在雄蜂尤小)、产卵管鞘均黑色。触角背面黑褐色，柄节和梗节腹面黄褐色，鞭节腹面赤褐色。中足胫节基部 0.15、基跗节 0.2～0.3 或端跗节褐色；后足第 1 转节全部、腿节端缘、胫节基部 0.15～0.2、基跗节 0.6～0.8 和端跗节黑褐色。翅透明，稍带烟色；翅痣黑褐色。

颜面具中等刻点；单眼区雄蜂隆起明显；触角 39～40 节。盾纵沟前端横脊甚高，盾纵沟明显，伸至翅基片前缘连线水平；中胸盾片前方密布明显的带毛细刻点；小盾片宽约为长的 1.15 倍，均匀隆起，侧叶明显；翅基下脊隆起颇高。并胸腹节中区六角形，长约等于宽，与第 2 侧区合并（据记载也有分开、部分合并)。前翅无小翅室；第 2 回脉强度折曲；小脉前叉。中后足爪最长的刚毛端部不扩大；后足胫节有 2～7 个端前刚毛。腹部第 1 背板长为端宽的 1.2 倍，背中脊明显，伸至亚端横沟，背侧脊在气门之后不明显；第 2 背板中区除中央外密布粗刻点；第 3、4 背板呈粗点状网皱。产卵管鞘长

为后足胫节的 2.3～4.0 倍。

寄主：据国外记载为蓑蛾科（Psychidae）。

分布：浙江（缙云、松阳）、台湾；日本（琉球），菲律宾，越南，马来西亚，印度。

（352）松毛虫黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla pedator*（Fabricius，1775）（图版Ⅰ-5）

Ichneumon pedator Fabricius，1775. Systema Entomologiae，p. 828.

Xanthopimpla braueri：Wu，1941：55.

Xanthopimpla punctator：Wu，1941：56；Chu *et* He，1973：5.

Xanthopimpla iaponica：Agric. Research Inst. of East China，1955：106（Misdet.）.

Xanthopimpla pedator：Chu，1935：8；Townes *et* Chiu，1970：39；Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：234；Chu，He *et* Wu，1978：35；He，1979：132；He in He，Chen *et* Xu，1979：8；He，1984：85；He in He *et* Pang，1986：341；Chao in He *et* Pang，1986：26；Gupta，1987：153；He，Tang *et al*.，1992：1220；He，Chen *et* Ma，1996：171.

前翅长 8～15 mm。体黄色。单眼区、额的一部分、头顶后方和后头的上方黑色。触角的柄节和梗节背方黑色，腹面黄色；鞭节几乎呈黑色。胸部和腹部斑纹如图，甚少第 2 背板无黑斑；雌蜂第 7 节无斑，或具 1 对小斑，但雄蜂第 7 节具 1 对大斑；第 8 节甚少具 1 对微弱小褐斑。后足转节腹面基方、胫节基端和基跗节基端黑色，后足腿节后方通常有 1 较大黑斑，有时前方也有 1 黑斑。产卵管鞘黑色，基方 0.3 的背面黄色。

在两个触角窝下方各有 1 条垂直的脊，两脊甚低而弯，之间具小刻点。中胸盾片在盾纵沟前端的横脊锋锐，盾纵沟长约为该脊宽的 1.5 倍。小盾片锥状，锥顶圆钝，两侧镶边颇高。并胸腹节在气门前方有 1 近圆锥形隆起；中区略呈六边形，通常长度稍小，分脊在中央稍后方，侧纵脊在与基横脊连接处比与端横脊连接处更高。小翅室封闭。中、后足爪的最粗的 1 根刚毛末端扩大。后足胫节有 1～2 根端前粗刚毛。腹部第 3、4 背板刻点通常密而较小，第 3 节在两个黑斑之间至少有 40 个刻点；第 4 节黑斑内的刻点较密，点距约为点径的 0.3～10 倍。产卵管鞘较直，其长度约为后足胫节的 0.82～1.2 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、杉小毛虫 *Cosmotriche lunigera*、樟蚕 *Eriogyna pyretorum*、柑橘凤蝶 *Papilio xuthus*、二化螟 *Chilo suppressalis*、稻毛虫 *Arsilonche albovenosa*、茶茸毒蛾 *Dasychira pudibunda* 和稻苞虫 *Parnara guttata*。蜂产卵于松毛虫老熟幼虫或前蛹内，在蛹期羽化。羽化孔在蛹前端。单寄主。

分布：浙江（全省）、山东、陕西、长江流域及以南（除西藏）各省区、香港；东南亚。

（353）广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata*（Fabricius，1781）（图版Ⅰ-6）

Ichneumon punctatus Fabricius，1781. Species Insectorum，1：437.

Xanthopimpla punctata：Chu，1934：663；Liu，1934：31；Li，1935：306；Ma，1938：180；Cai *et* Zhong，1937：265；Zhejiang Agric. Univ.，1962：119，165，247，437，440；Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：225；Chu，He *et* Wu，1978：36；He in He *et* Pang，1986：32；Chao in He *et* Pang，1986：26；He *et* Wang，1987：372；Gupta，1987：157；He，Tang *et al*.，1992：1220；He，Chen *et* Ma，1996：180.

Xanthopimpla kandiensis：Zhang（Jung），1934：209.

Xanthopimpla transversalis: Wu, 1941: 56.

前翅长 5.5～11 mm。体黄色，具黑斑。单眼区黑色。胸部和腹部的黑色斑纹如下：中胸盾片的横纹有时间断呈 3 个斑点，有时中央的点特别微弱而小；并胸腹节差不多都有 1 对黑斑；腹部除第 1、3、5、7 节有 1 对黑斑外，第 4 节有时也有 1 对黑斑或褐斑，但比第 3 节和第 5 节的小；雄蜂第 2 节和第 6 节常常也有 1 对黑斑或褐斑，但较小些。后足胫节基端黑色。产卵管鞘黑色。

中胸盾片在盾纵沟前端的横脊颇高，盾纵沟长约与该脊宽相等。中胸盾片在两个翅基片之间表面光滑无微毛。小盾片高度隆拱，两侧的镶边向后方变低。并胸腹节中区长约为宽的 0.56 倍，分脊连接处甚近它的后侧角。小翅室封闭。中足和后足爪的最粗一根刚毛末端不扩大。后足胫节端部 0.3 左右除端缘外大约还有 4～8 根分散的粗刚毛。产卵管鞘长约为后足胫节的 1.8 倍，微弯。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、茶茸毒蛾 *Dasychira pudibunda*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、橘黄绿凤蝶 *Papilio memnon*、稻苞虫 *Parnara guttata*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、二化螟 *Chilo suppressalis*、棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*、棉小造桥虫 *Anomis flava*、鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、高粱条螟 *Proceras venosatus*、二点螟 *Chilo infuscatellus*、甘蔗小卷蛾 *Argyroploce schistaceana*、亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、粟穗螟 *Mampava bipunctella*、茉莉叶螟 *Nausinoe geometralis*、松古毒蛾 *Orgyia australis*、杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、甘薯茎螟 *Omphisa illisalis*、稻螟蛉 *Naranga aenescens*、大螟 *Sesamia inferens*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigua*、瓜绢野螟 *Diaphania indica*、沁茸毒蛾 *Dasychira mendosa*、棉古毒蛾 *Orgyia postica* 等。单寄生于幼虫～蛹期，羽化时咬破寄主前端。

分布：浙江（全省）、河北、山东、河南、陕西及长江流域及以南（包括西藏）各省区；广布世界东方。

(354) 瑞氏黑点瘤姬蜂离斑亚种 *Xanthopimpla reicherti separata* Townes *et* Chiu, 1970 (图版 XV-85)

Xanthopimpla reicherti separata Townes *et* Chiu, 1970. Mem. Amer. Ent. Inst., 14: 188; He, Chen *et* Ma, 1996: 179.

雌：体长 7.5～10.5 mm。体黄色；单眼区、中胸盾片 3 个不相连的斑点、小盾片前凹、并胸腹节第 1 侧区斑点、腹部第 1、4、5、7 节的一对斑点（第 1、7 节的或相接）、第 3 背板横条（相连的两点）黑色。触角赤褐色，柄节和梗节上方褐色。足黄色；后足胫节基部 0.2 黑色。翅透明，翅痣黑褐色。

颜面宽稍短于长，两侧平行，稀布刻点；唇基基部中央稍隆起；触角 34 节；盾纵沟不达翅基片前缘连线水平；小盾片均匀隆起，侧叶薄而高，至端部渐低。并胸腹节中区六角形，宽与高约等长，其周围的脊强度中等，分开中区和第 2 侧区的纵脊有时弱或不完整。前翅小翅室上具短柄；小脉对叉式。后足胫节有 5～6 个端前鬃。腹部第 1 背板侧缘圆，有时在气门与端部之间有脊形的边，背中脊几乎伸至斜沟（不明显）；第 2 背板几乎光滑，中区仅有几个浅刻点；第 3～6 背板中区密布粗刻点。产卵管鞘顶端宽而钝，长为后足有胫节的 0.56 倍。

分布：浙江（遂昌）、福建。

(355) 浙江黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla zhejiangensis* Chao, 1980（图版 XV-86）

Xanthopimpla zhejiangensis Chao, 1980. J. Fujian Agri. Coll., 1980 (2): 10, 12; Gupta, 1987: 176; He, Chen *et* Ma, 1996: 184.

体长 8～11 mm。体黄色；单眼区并稍前伸至额、后伸至头顶中央和后头上方、中胸盾片 3 个相连的大斑、小盾片前凹、并胸腹节第 1 侧区的大斑有时沿前缘有连线、腹部第 1～5 和 7 背板上的一对大斑、第 6 背板的 1 对小斑均为黑色至黑褐色。触角黑褐色，基部数节腹面黄褐色。足黄色；中足第 1 转节腹面基方、胫节基端 0.15～0.2、基跗节基端和端跗节浅褐色；后足第 1 转节大部分、腿节后端、胫节基端 0.15～0.2、基跗节基端和端跗节黑色至黑褐色。翅透明，外缘稍带烟褐色，翅痣及翅脉黑褐色。

颜面刻点细而稀；触角 40～42 节。盾纵沟前端横脊显然高于中胸盾片前侧方隆脊；盾纵沟伸抵两个翅基片前缘连结线处；中胸盾片刻点细而稀；小盾片横形拱隆；翅基下脊隆起。并胸腹节中区和第 2 侧区愈合，两者之间至多仅一端或两端具痕迹。无小翅室；小脉稍在基脉基方。后足胫节仅在近端部有几个鬃；中后足跗爪的鬃在端部不扩大。腹部第 1 背侧脊完整，背中脊超过气门，但不达横沟。产卵管鞘长约为胫节的 0.32 倍。

寄主：白条蓑蛾。

分布：浙江（杭州*、台州*）。

囊爪姬蜂族 Theroniini

前翅长 5～13 mm。唇基端缘平截或中央有缺刻，无尖的中端齿。并胸腹节脊强。跗爪很大，简单，各爪都有一根扩大的毛，毛的末端呈匙状。有小翅室。后小脉在中央上方曲折。腹部光滑，有细而不明显的带毛刻点。产卵管鞘长通常为前翅的 0.45 倍。

Townes (1969) 的囊爪姬蜂族 Theroniini 现已被分成为两个族：囊爪姬蜂族 Theroniini 和德姬蜂族 Delomeristini。而原来的囊爪姬蜂属 *Theronia*，现已分为 5 属：囊爪姬蜂属 *Theronia*、邻囊姬蜂属 *Parema*、泥囊姬蜂属 *Nomosphecia*、*Augerella* 和 *Epitheronia*，前 3 属的种类在我国已有发现。寄主主要是原寄生或重寄生于鳞翅目 Lepidoptera，泥囊姬蜂属可能在胡蜂巢内寄生。主要分布于旧世界的热带区，但全北区也有一些种类。在浙江仅发现囊爪姬蜂属 *Theronia* Holmgren。此属前翅长 5～13 mm。体粗壮。上颚不是强度变尖，端齿等长。产卵管几乎圆筒形，上下瓣相遇成一直线，两瓣不相重叠。

(356) 脊腿囊爪姬蜂腹斑亚种 *Theronia atalantae gestator* (Thunberg, 1822)（图版 XV-87）

Ichneumon gestator Thunberg, 1822. Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersbourg, 8: 262.

Theronia atalantae: Chu, 1935: 9; Chu, 1937: 85; Wang, 1937: 161; Wu, 1941: 53; Agric. Research Inst. of East China, 1955: 106; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 569.

Theronia atalantae gestator: Gupta, 1987: 183; He, 1992: 288; He, Tang *et al*., 1992: 1221; He, Chen *et*

Ma, 1996: 191.

Theronia (*Theronia*) *atalantae gestator*: Chao, 1976: 239; Chu, He *et* Wu, 1978: 36; He, 1984: 84; He in He *et* Pang, 1986: 341; He *et* Wang, 1987: 374.

体长 10～15 mm。体黄色，有光泽；复眼、单眼区、后头、上颚端齿、前胸背板侧方中央、中胸盾片中央纵带及后缘、中胸侧板及腹板大部分、后小盾片两侧、并胸腹节基部、腹部第 1 背板中央大部分、第 2～5 背板基部两侧的的 1 条横纹或相连成的横带，均黑褐色或黑色；触角赤褐色，近基部各节下面黄赤色；中胸盾片两侧有时也有褐色纵纹。足黄赤色，中后足腿节下面有黑褐色斑纹，后足基节外侧有黑纹。翅透明带黄色，翅痣及缘脉黄色，其余脉黑褐色。

触角短于体；上颚下端齿不向内扭曲；小盾片仅在基角有侧脊；后胸侧板下缘脊向中足的一端逐渐变高，但不形成叶状突；并胸腹节光滑，有发达的隆脊，中区长方形，长约为宽的 1.3 倍，其后方的脊完全；爪扩大，各爪都有 1 根与爪等长的扩大的鬃，鬃的末端呈匙状；后足腿节端半下方有脊，并生有钝齿；后小脉在中央很上方截断；腹部近于光滑；产卵管鞘稍短于腹长之 1/2。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、稻苞虫 *Parnara guttata*、山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、落叶松卷蛾 *Ptycholomoides aeriferanus*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、雪毒蛾 *Stilpnotia salicis*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、云杉黄卷蛾 *Archips oporana*、冷杉银卷蛾 *Archips pulchra*。均为单寄生，从蛹内羽化。也曾从黑足凹眼姬蜂 *Casnaria nigripes* 和松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii* 茧中育出。

分布：浙江（富阳、淳安、长兴、绍兴、新昌、金华、黄岩）、黑龙江、辽宁、北京、江苏、湖南、四川、贵州、云南；朝鲜，日本，西伯利亚。

(357) 黑纹囊爪姬蜂黄瘤亚种 *Theronia zebra diluta* Gupta, 1962（图版 XV-88）

Theronia zebroides: Chu, 1935: 9.

Theronia rufescens: Chu, 1937: 87; Agric. Research Inst. of East China, 1954: 106.

Orientotheronia rufescens: Wu, 1941: 51.

Theronia (*Theronia*) *zebra diluta* Gupta, 1962. Pacific Ins. Monogr., 4: 18; Chao, 1976: 239; Chu, He *et* Wu, 1978: 37; He *et* Wang, 1987: 341; He in He, *et* Pang, 1986: 27; He *et* Wang, 1987: 374.

Theronia zebra diluta: Gupta, 1987: 187; He, Tang *et al*., 1992: 1221; He, 1992: 288; He, Chen *et* Ma, 1996: 190.

体长 9～12 mm。体黄色至黄褐色，有黑纹。复眼、单眼区、后头脊前方、柄节和梗节上面、中胸盾片的 3 条纵纹及后缘、翅基片下方 1 纹、中胸侧板前缘及近翅基下脊与之相连的“T”形斑（下方有时断开）、后缘下半、并胸腹节 2 纹、腹部第 1～6 背板 1 对相靠近的横纹均黑色。后足基节基部外侧 1 斑、转节末端、腿节上的斑纹及产卵管鞘，均黑色或黑褐色；触角黄赤色，基部各节下面黄色。翅透明，翅痣黄褐色。

小盾片侧脊明显，超过侧缘长度之半；后胸侧板下缘脊在靠近中足基节处突然高起，形成一明显的叶状突，并胸腹节中区梯形，后方向外扩张，长约为后缘宽的 0.7 倍；其后方的脊中央部分消失。腹部背板光滑，几无刻点，其上的瘤状横隆起较明显。产卵管鞘长约为后足胫节长的 1.3～1.5 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、樟蚕 *Eriogyna pyretorum*、茶蓑蛾 *Cryptothelea minuscula*、刚竹毒蛾 *Pantana phyllostachysae*、虹舞毒蛾 *Lymantria obsoleta*、沁茸毒蛾 *Dasychira mendosa*、茶茸毒蛾 *Dasychira pudibunda*、鹿毒蛾及一种刺蛾和稻苞虫 *Parnara guttata*，也可作为松毛虫的重寄生蜂寄生于松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii* 和花胸姬蜂 *Gotra octocincta*。蜂从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（诸暨、金华、常山、杭州、凤阳山、松阳）、长江流域及以南（除西藏）各省区、香港；日本。

皱背姬蜂族 Rhyssini

前翅长 6～30 mm。唇基小，近方形，有中端瘤或侧端瘤。中胸盾片上有不规则的明显横皱；盾纵沟长。胸腹侧脊除 Epirhyssa 外均存在。中胸侧板缝直或几乎直。并胸腹节无脊。跗节简单。小翅室有或无。后小脉在中央上方曲折。第 1 背板无明显侧纵脊。雌性腹部末节背板延长，端部成一光滑的头平的短角或成一边缘光滑的突出部。

外寄生于树木钻蛀性的完全变态昆虫，特别是树蜂科 Siricidae、长颈树蜂科 Xiphydriidae、杉蜂科 Syntexidae（美国）和天牛科 Cerambycidae。几乎全世界分布。在我国已知 6 属 21 种。本志介绍 2 属 2 种。

（358）斑翅马尾姬蜂骄亚种 *Megarhyssa praecellens superbiens*（Morley，1913）（图 1120）

Thalessa superbiens Morley，1913. Revision of the Ichneumonidae in the british Museum，2：18；Wu，1941：55.

Thalessa japonica：Wu，1941：54.

Megarhyssa praecellens：Chao，1976：242.

Megarhyssa praecellens superbiens：He *et* Wang，1987：375；He，1992：289；He，Tang *et al*.，1992：1221；He，Chen *et* Ma，1996：219.

体长 20～44 mm。头、胸部黄色；头顶一横条、沿后头脊黑色；触角暗红色；前胸背板中央纵条、中胸盾片（除 4 纵条黄）、中胸侧板沿前上后缘、并胸腹节（除基部中央狭纵条和端部半圆形斑黑褐色），均赤褐色。腹部背面赤褐色；第 1、2 背板端部三角形大斑、第 3～5 节中后部的 2 个短椭圆形横斑、第 6～7 节亚端部侧方长椭圆横斑均黄色；前中足黄色，腿节下方及跗节黄褐色；后足黄褐色，基节上方黄色。翅带烟黄色，径室及下方有烟褐色大斑（雄性无）；翅痣黄褐色。

颜面具刻点，上方隆起部有 1 细中脊；唇基端缘有 1 中瘤；额中央具细横皱；头部在复眼之后稍膨出。前胸背板光滑；中胸盾片中央平坦，满布强横刻条，侧方为短横突起，前方水平面与垂直面约呈 75°角，小盾片、中胸侧板上部及后胸侧板近于光滑。并胸腹节光滑无脊。腹部细长；第 1 背板长约为端宽的 1.4 倍，光滑；其余背板一部分有细皱或细刻点、细刻条；第 3 背板端缘中央稍凹；第 4、5 节端角在 60°～80°之间。产卵管鞘长为前翅的 1.5～2.0 倍。

寄主：日本树蜂 *Sirex japonica*、朴树树蜂 *Tremex longicollis*、泰加大树蜂 *Urocerus gigas*。

分布：浙江（海宁、松阳）、辽宁、河北、陕西、湖北、上海、湖南、台湾、福建；

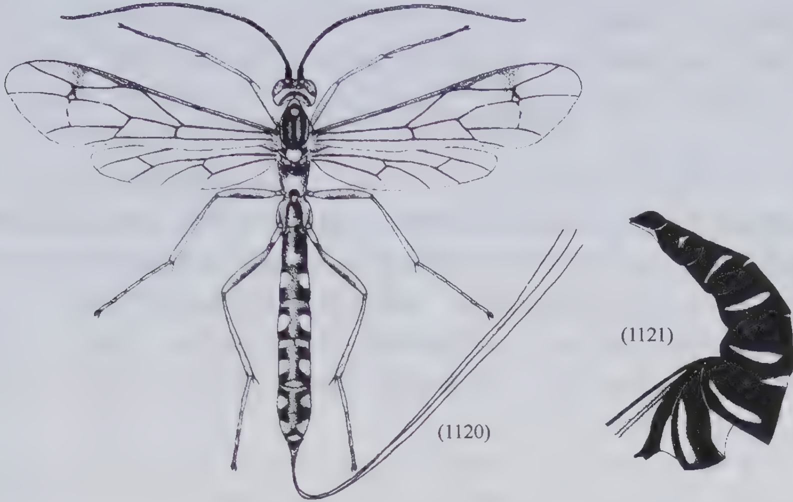


图 1120　斑翅马尾姬蜂骄亚种 *Megarhyssa praecellens* Tosguinet
图 1121　短基三钩姬蜂 *Triancyra brevilatibasis* Wang
1120. 整体图，背面观；1121. 腹部，侧面观（1120. 采自何俊华，1996；1121. 采自王淑芳等，1992）

日本，越南。

(359) 短基三钩姬蜂 *Triancyra brevilatibasis* Wang *et* Hu, 1992（图 1121）

Triancyra brevilatibasis Wang *et* Hu, 1992. Sinozoologia, 9: 317.

雌：前翅长 11.5 mm；体长 16 mm。体黑色。触角鞭节外侧棕黄色；脸两侧，两须、额眼眶、上颊一长椭圆形斑，前胸背板前侧一长方形斑，中胸盾片侧叶的一对纵斑、小盾片的一斑点，后小盾片两侧一对细斑纹；翅基下脊、中胸侧板胸腹侧脊上方一点，并胸腹节两侧的一对宽横斑均为黄色；翅淡黄色透明；腹部第 1 节背板近端部侧方一对斑点、第 2 至 7 节背板近端部的一对横带均为黄白色；足黄色至棕黄色；前足基节基部、中足和后足基节除背面外侧一黄斑、转节、后足跗节均为棕黑色。

头顶中部具粗密的刻点或多皱刻点；后头脊完全；单眼区具粗刻点，侧单眼间距为侧单眼与复眼间距的 1.1 倍；触角鞭节 24 节；额中间光滑；脸长为宽的 0.7 倍；表面具粗刻点，中部刻点甚为粗壮且紧密；唇基端缘平截，但增厚；上颚下端齿甚宽；眼颚距为上颚基部宽的 0.75 倍。前胸背板除中央光滑外具明显的刻点；中胸盾片前面与背面呈 75°角；小盾片基缘光滑，中后部具横皱纹；中胸侧板具刻点，上缘和下缘的刻点相对粗密，刻点间距为其直径的 1.0～2.0 倍，中间刻点分散，翅基下脊下缘具少量刻纹；胸腹侧脊达中胸侧板高的 0.6 倍；并胸腹节背中线基部呈一纵凹，背面除中后部微皱外，其余部分光滑，其气门与外侧脊的最近距离为气门长的 0.5 倍。前翅径室宽为高的 4.7 倍；小脉在基脉内侧，两脉之距为小脉长的 0.5 倍；后小脉完全，后盘脉从后小脉基部发出。腹部基部背腹扁，端部稍侧扁；第 1 节背板光滑，长为端部宽的 0.75 倍；第 2 节背板基部边缘具横皱纹，其后刻点由粗到细且渐分散；第 3 至 7 节背板基半部具

甚为粗糙的皱褶和刻点，其后刻点渐细分散；第 8 节背板端部伸出一短而宽的突起；产卵管鞘长为前翅长的 1.4 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae

前翅长 2.5～23 mm。体通常壮实，有时细长。唇基端缘通常宽，有一列长而平行的毛缨。上颚通常 2 齿。雄性触角无角下瘤。无腹板侧沟或短。中胸腹板后横脊绝不完整。并胸腹节通常部分或完全分区，有时脊退化或无。跗爪多少有栉齿，有时简单。小翅室通常存在，上方几乎总是尖或具柄。第 2 回脉几乎均有 2 个气泡。第 1 腹节气门在中央或中央之前，除个别属种外，多具基侧凹；背中脊通常强。腹部扁平，而拟瘦姬蜂属 *Netelia* 侧扁。产卵管通常不长于腹端厚度，但有的属种有若干倍长，其端部无端前背缺刻，其下瓣端部通常有一些齿。

外寄生。卵大形，常具一柄，柄端埋于寄主体壁内。大多数寄生于老熟的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫和叶蜂幼虫。寄生蜂幼虫并不立即侵害寄生，而是等到寄主幼虫结茧或进入蛹室时。

柄卵姬蜂亚科广布世界。在我国已知 5 族。在浙江已知 3 族，其分族检索表如下：

浙江省柄卵姬蜂亚科分族检索表

1. 后足胫节 2 距；并胸腹节无脊，或仅有一条横脊，该横脊通常中央间断，形成两个亚侧短脊，并胸腹节在亚侧脊的基方中央有横线纹；前足胫距端部直或稍向外弯；净角梳不是一直生到距的末端，而只生到离末端很远处为止；有胸腹侧脊；后小脉直竖或外斜 …… **短梳姬蜂族 Phytodietini**
   后足胫节 1 距，或无距 …… 2
2. 后足胫节 1 距，距的长大于胫节末端的直径；中足胫节 2 距；腹部第 1 节气门生在距约 0.6 处 …… **单距姬蜂族 Sphinctini**
   后足胫节无距，有时末端生有 1 齿，很像距；中足胫节 1 距；腹部第 1 节气门生在该节中央或前方 …… **外姬蜂族 Exenterini**

单距姬蜂族 Sphinctini

前翅长 10～14.5 mm。唇基相当小，端缘成一宽三角形的齿，无毛缨。上颚齿端部狭，下齿显然小于上齿。后头脊完整，不达上颚。无前沟缘脊。小盾片很大，稍微隆起，侧缘具边。并胸腹节很短，端区几乎伸达基区。中足胫节 2 距，短而等长。后足胫节 1 距，坚固且稍长于胫节端宽。跗爪具栉齿。小翅室三角形。盘肘脉甚弯曲。第 1 腹节基部细而端部扩大，无基侧凹，气门在中央之后。第 2～4 腹节折缘非常狭至中等宽，与背板之间有褶分开。产卵管鞘约与腹端厚度等长。产卵管直。

本族寄主已知为刺蛾科 Limacodidae，但也有从枯叶蛾科 Lasiocampidae 的天幕毛虫 *Malacosoma nenstria* 育出的记录。

本族在欧洲、亚洲的温带和亚热带地区及新热区分布。我国亦有记录。本族仅单距姬蜂属 *Sphinctus* Gravenhorst 一个属。在我国已知 5 种。本志介绍 2 种。

（360）多毛单距姬蜂 *Sphinctus pilosus* Uchida，1940（图版 XV-89）

Sphinctus pilosus Uchida，1940. Insecta Matsumurana，14：126；He，Chen *et* Ma，1996：224.

雄：体长 14 mm。头部和腹部基本上黑色；颜面中央、触角柄节基部赤黄色；脸眶、额眶下部黄色。胸部红色；前胸背板前缘上方黑色，前缘下方黄色。腹部第 1 节后柄部约端半、第 2 背板约端半和前缘狭条黄色。翅烟褐色，外缘特别是前翅翅尖处色更深；翅痣暗赤褐色，翅脉黑褐色。足基节、转节、腿节（除端部）黑褐色，但中后足基节有暗黄色斑；腿节端部、胫节（除后足胫节端部黑褐）、前中足 1～4 跗节污黄色；爪、前中足端跗节、后足跗节黑褐色。

体密布刻点和淡黄色长毛；颜面宽，上方中央稍隆起；唇基与颜面间稍有横凹痕，端半光滑，端缘有一大的中齿；额短，在触角窝间有 1 对短纵脊；上颊侧观与复眼约等长；触角 42 节，至端部稍细。小盾片近方形；中胸侧板镜面区及后下方光滑。并胸腹节短而陡斜；毛特密，刻点稍粗，隆脊在端部的强；分脊仅基部明显；柄区宽而长，内具夹点刻皱。腹部第 1 节柄部无背中脊，背侧脊弱，伸至气门稍后方。

分布：浙江（余杭、西天目山）、江西。

(361) 红缘单距姬蜂 *Sphinctus submarginalis* Uchida, 1940（图版 XV-90）

Sphinctus submarginalis Uchida, 1940. Insecta Matsumurana, 14: 126; He, Chen *et* Ma, 1996: 225.

体长约 19 mm。体黑色；有黄色或红黄色斑纹，但深浅有变化；脸眶、额眶和上颊眶（中央向后扩展）、前胸背板前缘黄色；颜面中央、唇基中央、触角柄节下方、中胸盾片前侧方、腹部第 1～3 节或 1～5 背板后缘红黄色或暗红色；触角鞭节黑褐色，至基部红褐色。翅烟褐色，外缘色稍暗；翅痣红褐色。足基节、转节、腿节黑色；胫节和跗节红褐色，但后足胫节（基部有黄色环斑）和第 1～4 跗节暗红褐色，各端跗节和爪黑褐色。

体满布刻点和金黄色毛；颜面宽；唇基与颜面有弱沟分开，两侧光滑，端缘中央有 1 三角形大齿；额前斜，有倒"Y"形纵沟；上颊在复眼之后稍膨出，约与复眼等长；触角 44 节，在中央稍粗。胸部卵圆形；小盾片梯形；中胸侧板镜面区大而有强光泽。并胸腹节短而陡斜，满布网状刻点和毛；隆脊强；分脊斜，外方不明显；第 2、3 侧区间的横脊强；端区宽而长几乎伸至基部，内具粗皱。腹部背板刻点粗，近于网状；第 1 背板基部细而光滑，无背中脊，背侧脊发达经气门上方伸至端部附近，后柄部长方形。

分布：浙江（杭州、凤阳山、松阳）、江西。

短梳姬蜂族 Phytodietini

前翅长 3.2～23 mm。唇基中等大小，端缘无毛缨。后头脊偶尔没有，通常完整，不达上颚基部。盾纵沟弱或无，若有亦不达中胸盾片中央。并胸腹节短至中等长，无脊，但拟瘦姬蜂属 *Netelia* 通常有横行端侧脊突（侧突），侧突基方有横刻条。前足胫距净角梳不达距之端顶。中、后足胫节各 2 距。跗爪栉齿达于爪端。小翅室狭三角形，偶尔没有。第 2 回脉弯曲，有 2 个很分开的气泡。第 1 背板从端部至基部收窄；除有时近基部外，无明显的背中脊；有基侧凹；气门在中央前方。第 2～4 节折缘宽，第 2 背板全部、第 3 背板部分或全部有褶与背板分开。产卵管长为腹端部厚度的 1～4 倍。

本族寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界分布。本族有 2 属，在我国及浙江省均有分布，但短梳姬蜂属 *Phytodietus* 尚缺少鉴定。

浙江省短梳姬蜂族分属检索表

1. 后小脉在下方曲折，甚少在上方曲折或不曲折；上颚不扭曲，上端齿与下端齿差不多一样大小；复眼在触角窝处不一定凹陷；产卵器长约为腹末厚度的 4.0 倍 ……………………………………………………………………………………………… **短梳姬蜂属 *Phytodietus* Gravenhorst**
   后小脉在上方曲折；上颚扭曲，因而上端齿位于相当前方，下端齿比上端齿短得多；复眼在触角窝处明显凹陷；产卵器长为腹末厚度的 1.0～2.0 倍 ……………………… **拟瘦姬蜂属 *Netelia* Gray**

(362) 浙江超齿拟瘦姬蜂 *Netelia* (*Apatagium*) *zhejiangensis* He *et* Chen, 1996（图 1122～1129）

Netelia (*Apatagium*) *zhejiangensis* He *et* Chen (In: He, Chen *et* Ma), 1996. Economic Insect Fauna of China 51. Hymenoptera: Ichneumonidae, p. 237.

体长 14.3 mm。头部（包括单眼区）黄色；后头黄褐色；触角红褐色。胸部黄褐色，中胸盾片中央 3 纵条红褐色或暗红褐色。腹部红褐色。足黄褐色，中、后足跗节黄色，后足腿节稍红。翅痣及前缘脉黄褐色，其余黑褐色。

颜面宽约与中长相等，中央隆起；唇基与颜面之间分开，端缘平截；颚眼距几乎消失，额中央有一纵沟；头顶在上颊上方微隆起；无后头脊；触角 52 节（雌）或 50 节（雄）。胸部光滑，具细而弱刻点；盾纵沟明显；小盾片侧脊强，直至后缘。并胸腹节具细刻条，有侧突但无外侧脊。足细，前中足跗节分别为其胫节长的 1.53 倍和 1.24 倍；后足基跗节长分别为后胫节和长距的 0.5 倍和 1.7 倍；后足腿节长为厚的 6.7 倍；后足跗爪倒数第 2 个栉齿长度超过爪的真正末端。小翅室小，无柄；第 2 回脉稍为弧形，小脉在基脉对过或刚外方，稍弧形；亚中室和第 1 臂室下方无毛；后小脉在上方 0.4～0.45 处曲折。产卵管鞘为腹端部厚度的 2 倍，为后足胫节的 0.52 倍。雄外生殖器如图。

分布：浙江（龙泉凤阳山*）。

(363) 两色巨齿拟瘦姬蜂 *Netelia* (*Monomacrodon*) *bicolor* (Cushman, 1934)（图 1130～1131）

Monomacrodon bicolor Cushman, 1934. Indian Forest Rec., 20 (12): 3.
Netelia (*Monomacrodon*) *bicolor*: He, Chen *et* Ma, 1996: 239.

体长 9.0 mm，前翅长 7.0 mm。黑褐色。侧板色暗；并胸腹节色稍浅。触角、唇基、颜面中央和触角基部、上颚、须、顶眶、上颊眶、前胸背板前缘、前胸侧板前方、盾纵沟和中胸盾片侧缘、小盾片前凹、中胸侧板前上角、足、第 1～4 腹节淡黄色。

颜面具鲨皮状刻纹，中央稍隆起；唇基与颜面稍分开，端缘钝圆；颚眼距消失；复眼相当宽，在触角窝对过凹入；额刻纹同颜面；单眼大，触及复眼；上颊稍弧形收窄；后头脊下方消失。胸部具革状细皱；小盾片全长有侧脊，在端部不相连；中胸侧板有细皱，在翅基下脊下方和中足基节前方趋于刻条，并胸腹节前半为不规则细网皱，后半具横刻条；无侧突。足细；后足胫节内距明显长于基跗节的一半；胫节鬃稀而弱。小脉在基脉稍外方；无小翅室；径脉发自翅痣中央以后；第 2 回脉稍弯曲；后小脉约在上方

0.33 处曲折。腹部第 1 背板具极细鲨鱼状刻纹，略有光泽且有细而密的柔毛；第 3 背板的褶完整。产卵管长约为腹端厚度的 2 倍。

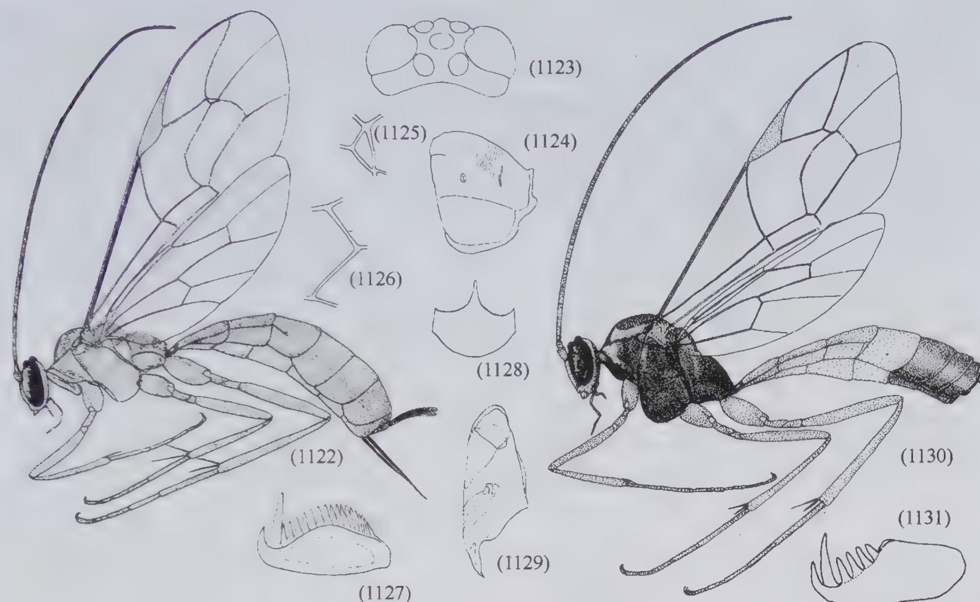


图 1122～1129　浙江超齿拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Apatagium*）*zhejiangensis* He *et* Chen
图 1130～1131　两色巨齿拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Monomacrodon*）*bicolor*（Cushman）
1122、1130. 整体图，侧面观；1123. 头部，背面观；1124. 并胸腹节；1125. 小翅室；1126. 后小脉；1127、1131. 后足跗爪；1128. 雄蜂下生殖板；1129. 雄蜂抱器（1122～1131. 采自何俊华，1996）

分布：浙江（西天目山）、四川、福建。

（364）甘蓝夜蛾拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Netelia*）*ocellaris*（Thomson，1888）
（图 1132～1135）

Paniscus ocellaris Thomson，1888. Opuscula Entomologica，12：1199.
Netelia（*Netelia*）*ocellaris*：Chu，He *et* Wu，1978：37；He *et* Wang，1987：376；He，1992：290；Gupta，1987：267；He，Chen *et* Ma，1996：239.

雌：体长 14 mm。头前面观长宽相等，或雄蜂稍宽；颜面稍宽，具微细刻点；唇基宽，具相当稀疏刻点；颚眼距短或无；额侧方粗糙，触角窝上方有微细横刻痕；侧单眼不与复眼接触；上颊中等宽，弧形收窄，而雄蜂相当狭。胸部具微细刻点；前胸背板凹中央微皱；盾纵沟伸至基部 0.33；小盾片侧脊伸至 0.7，相当强；中胸侧板密布中等刻点，近于光滑；后胸侧板中央具微细斜行横刻条。并胸腹节密布细刻条，侧突弱。后足胫节内距长为其基跗节的 0.6；跗爪在顶端中等弯曲，约有 14 根栉齿和 3 根鬃毛。前翅亚中室几乎无毛；小脉在基脉外方；小翅室无柄；后小脉在上方 0.3 处曲折。雄蜂刻条较粗；雄性抱器上有一与背缘平行的骨化片；端部内表面骨化；背带长、宽且斜；垫榴中等大；下生殖板后端中央平。黄褐色。单眼区黑色。

寄主：甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae*、黏虫 *Mythimna separata*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 及小地老虎 *Agrotis ypsilon* 等幼虫。

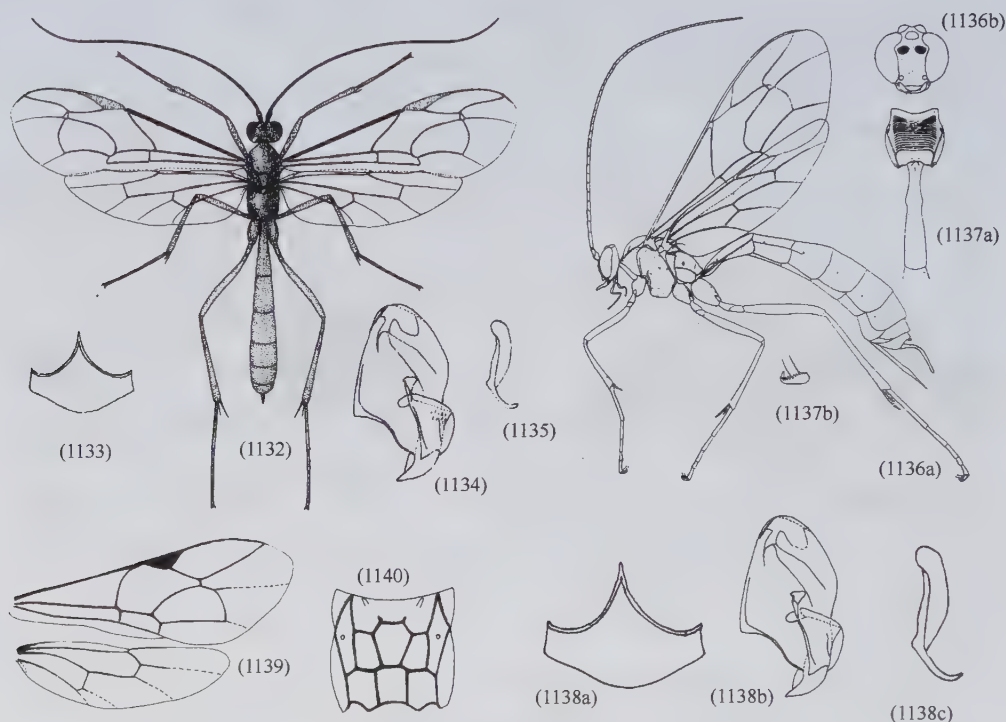


图 1132～1135　甘蓝夜蛾拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Netelia*）*ocellaris*（Thomson）
图 1136～1138　东方拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Netelia*）*orientalis*（Cameron）
图 1139～1140　福建镰颚姬蜂 *Atopotrophos fukienensis* Chao
1132．整体图，背面观；1133、1138a．雄蜂下生殖板；1134、1138b．雄蜂抱器；1135、1138c．阳茎；1136a．整体图，侧面观；1136b．头部，背面观；1137a．并胸腹节及第 1 背板；1137b．跗爪；1138a；1139．翅；1140．并胸腹节。
（1132～1135．采自何俊华，1996；1139～1140．采自赵修复，1958）

分布：浙江（杭州）、辽宁、甘肃、山西、河南、江苏、福建、台湾、广东、云南；欧亚大陆，埃及。

（365）东方拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Netelia*）*orientalis*（Cameron，1905）（图 1136～1138，图版Ⅱ-7）

Paniscus orientalis Cameron，1905．Spilia Zeylanica，3：126；Li，1935：305；Chu，1935：13；Wang，1936：408；Wu，1941：40．

Netelia（*Netelia*）*orientalis*：Chao，1976：246；He，1984：86；Gupta，1987：268；He，Chen *et* Ma，1996：241．

体长 13.0～21.0 mm。浅褐色至暗褐色。单眼区黑色。

头前面观长几乎等于宽；颜面宽，均匀隆起，具中等刻点。颚眼距短；额平滑；侧

单眼触及复眼；上颊中等宽，在后方收窄。胸部通常密布细刻点；前胸背板颈部密布细刻条；盾纵沟长而强，其基部有细皱；小盾片侧脊强，直至端部；中胸侧板具稍粗刻点；后胸侧板密布细横刻条。并胸腹节密布细刻条，侧突非常弱，侧突后方具皱纹。后足内距长为基跗节的0.5，跗爪端部中等弯曲，有3根鬃和约13个栉齿。小脉在基脉外方；亚中室端部有少许毛；第1臂室下方无毛；小翅室常形，近于无柄；后小脉在其上方0.3处曲折。雄性抱器的背带长而宽，斜行，连结一位置近于背端缘的垫褶；垫褶下端游离，宽而尖。

寄主：黏虫 *Mythimna separata*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州、黄岩、萧山）、山东、湖南、台湾、广西；日本，缅甸，斯里兰卡，印度。

犀唇姬蜂族 Oedemopsini

本族即为过去的长梳姬蜂族 Eclytini。

前翅长2.8～9.0 mm。体细长。唇基大至非常大，端缘通常有长而平行的毛缨。后头脊除 *Leptixys* 属外完整，不达上颚。盾纵沟长，通常超过中胸盾片中央。中、后足胫节各2距。跗爪简单，或基部有不明显栉齿。无小翅室（除 *Leptixys* 和某些 *Eclytus*）。第2回脉弯曲，气泡2个。后小脉在中央下方曲折。第1腹节背板细长，从端至基渐狭，无基侧齿；气门在中央或其稍前后，气门前方部位至少为最狭处的1.6倍；通常的基侧凹。产卵管长约为腹端部厚度的1倍至约2倍。

寄主为鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，有时为叶蜂幼虫。

本族共有8属，我国已知4属5种。本书介绍镰颚姬蜂属 *Atopotrophos* Gushman 1种。

(366) 福建镰颚姬蜂 *Atopotrophos fukienensis* Chao, 1958（图1139～1140）

Atopotrophos fukienensis Chao, 1958. Fujian Agri. Coll. J., 7～8: 57, 61; He, Chen *et* Ma, 1996: 247.

雄：体长6 mm。体黑色；唇基赤褐色；上颚黄褐色，端齿深赤褐色；须黄色，触角柄节和梗节黄褐色，其外侧烟褐色，鞭节基部烟褐色，第3鞭节以后黑褐色至黑色。翅基片黄色至赤褐色。中胸侧板的前缘和后缘上方赤褐色。腹部第1节黑色，其末端及以后各节背板色稍浅，略带黑赤褐色；第2背板窗疤及端带（较宽）、第3背板端带（较窄）色浅或黄褐色。

头、胸部多白色细毛；头顶光滑，毛甚稀；颜面和唇基具微细刻点，颜面的毛颇密，在上方中央有一小圆突（或不清楚）；唇基端缘稍凹入；颚眼距与上颚基宽约等长。胸部背面和侧面均具微细刻点；盾纵沟后端相连，呈“U”字形，距中胸背板后缘甚远。中胸侧板侧沟约为侧板宽的0.4倍。小盾片隆起。并胸腹节光滑；隆脊几乎完整，但基区和第1侧区分开不完全；第1侧区基方各具1突起；基区和中区分开（但偶有愈合）；分脊在中央前方伸出；端区长方形，宽与长之比为2∶1.1。腹部具稀疏细毛，背板光滑。第1背板长，长为腹长的1/3，气门与端部之间或具1小凹陷，或具1不甚清晰的短纵沟。

分布：浙江（凤阳山）、福建。

外姬蜂族 Exenterini

即 Townes（1969）的缺距姬蜂族 Ctenisscini。

前翅长 3.2～11.0 mm。体型正常至很短而壮，头大。唇基中等小至相当大，横椭圆形，端缘圆或中央平截，有平行毛缨。上颚齿等长，或近于等长，或下齿大。颊脊与后脊相接处通常与上颚相离。盾纵沟强、弱或无，不伸达中胸盾片中央。并胸腹节分区多少完整。前足胫距均匀弧形，其净角梳几乎伸达端部。中足胫节 1 距。后足胫节无距，但有时具一不活动的端齿，似一小距。小翅室存在，个别例外。后小脉在中央或中央下方曲折。第 1 背板通常短而壮，有明显背中脊。第 2～3 背板折缘褶于下方。产卵管长于腹端宽度的 0.4～1.0 倍。

本族寄生于叶蜂科 Tenthredinidae 和松叶蜂科 Diprionidae。产卵管寄主幼虫体外，并以锚形卵钩固着体表，至寄主幼虫结茧，寄生蜂幼虫才孵化。

主要分布于全北区，东洋区的山区也有发现。我国已知至少 35 种，浙江省仅知 3 属 4 种。

浙江省外姬蜂族分属检索表

1. 后足胫节端部从后面观显得平截，以致后观下角看起来像一直角；后足胫节外侧端部有长而密毛缨，端表面下方有一平滑区域；体相当细；下齿大于上齿；第 1 背板有基侧凹 ………………………………………………………………………………………… **克里姬蜂 *Kristotomus* Mason**

   后足胫节端部从后面观腹方圆形凹入，以致后观下角无角；后足胫节外侧端部有短而稀毛缨，端表面下方有无明显平坦区域；体大部壮 ……………………………………………………… 2

2. 第 1 背板无基侧角，该节由端部向基部逐渐变细；腹部各节背板刻点细弱 ………………………………………………………………………………………… **鼓姬蜂属 *Eridolius* Foerster**

   第 1 背板有基侧角，该节由端部向基侧角逐渐变细，然后由基侧角向基端突然变细；腹部各节背板刻点粗大；无盾纵沟 ……………………………………………… **外姬蜂属 *Exenterus* Hartig**

（367）克氏鼓姬蜂 *Eridolius clauseni*（Kerrich，1962）（图 1141～1142）

Anisoctenion alacer Clausen，1932. Proc. Ent. Soc. Washington，34：49，55.（Misdet. of *alacer* Gravenhorst）
Anisoctenion clauseni Kerrich，1962. Opuscula Ent.，27：45.
Eridolius clauseni：Townes，Momoi *et* Townes，1965：115；Gupta，1991：440；Gupta，1993：426.

体长 9～11 mm。体黑色；唇基（雌性稍有褐黄色斑）、翅基片、翅基片前方一斑点、翅基部黄色。第 2 背板端缘鲜黄色，腹部腹面侧方有大斑点；雌性下生殖板黑色。前、中足雄性黄色，雌性基节和转节黄色，其余褐黄色；后足腿节黄褐色，端部 0.2 及胫节和跗节带黑色，胫节基部背方有黄斑。

颜面和额具刻点，额上的较小；口后脊在与后头脊连接处稍隆出。中胸盾片近于光滑，有浅刻点，但明显；盾纵沟在前方明显；中胸侧板在上半有一光滑区域，在下半具粗糙刻点；后胸侧板密布细刻点。并胸腹节隆起，大部分具细皱，特别在外侧区，雄性较粗糙；侧区光滑；中区长，长约为宽的 2.0～2.5 倍；分脊明显；端区至少雌性有中脊；第 2 侧区五角形并围有强脊。腹部长，不呈纺锤形；第 1 背板具皱，长约为端宽的 1.5 倍，在每边其侧凹上方基侧脊扩大呈一明显的基侧叶状突，在基部突然收窄，背中

脊和背侧脊强，伸至背板 0.75 处；第 2 背板除端缘外具革状皱；其余背板近于光滑；雌性下生殖板大而平，端尖。产卵管鞘尖，稍下弯。

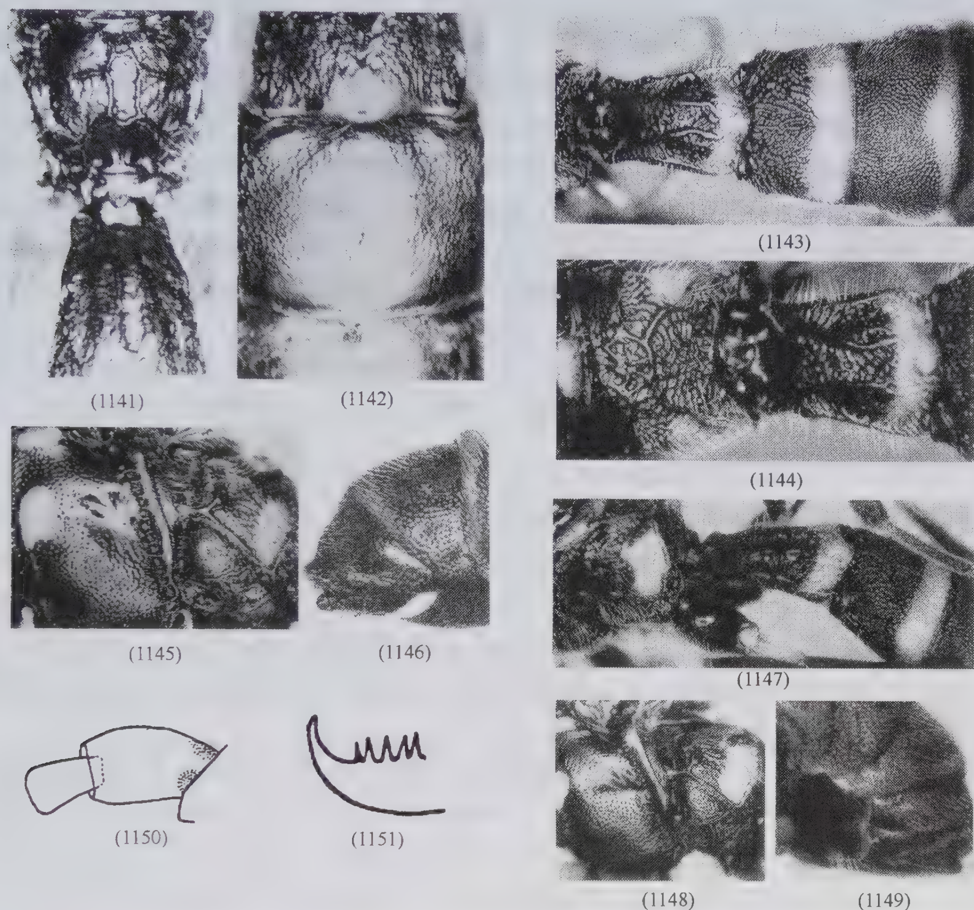


图 1141～1142　克氏鼓姬蜂 *Eridolius clauseni*（Kerrich）
图 1143～1146　中华外姬蜂 *Exenterus chinensis* Gupta
图 1147～1149　相似外姬蜂 *Exenterus similis* Gupta
图 1150～1151　棒腹克里姬蜂 *Kristotomus claviventris* Kasparyan

1141、1144. 并胸腹节和第 1 背板；1142. 腹部第 1 背板端部和第 2 背板；1143. 腹部第 1～3 背板；1145、1148. 中胸侧板和后胸侧板；1146、1149. 腹部端部；1147. 后胸侧板和腹部第 1～2 背板；1150. 触角柄节；1151. 跗爪（1141、1142. 采自 Gupta，1991；1143～1149. 采自 Gupta，1993；1150、1151. 采自 Kasparyan，1990）

寄主：据记载在韩国为粗角叶蜂 *Allantus* sp.。

分布：浙江（西天目山）、台湾、福建、广西；韩国。

(368) 中华外姬蜂 *Exenterus chinensis* Gupta，1993（图 1143～1146）

Exenterus chinensis Gupta，1993. Jpn. J. Ent.，61：431；He，Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor)，1995：552.

雌：体长 12 mm。体黑色，有黄斑；颜面（有黑色中线）、唇基、上颚、颊大部分、额眶和上颊下方、颈部、中胸盾片基侧角及中央以后的 2 条细线、小盾片、后小盾

片、翅基下脊、中胸侧板上的方斑、并胸腹节沿端横脊的2个后侧斑、第1背板端部0.2和第2背板端部0.3、第3～6背板弦月状狭斑，均黄色。下生殖板褐色，端缘黄色。足有黄斑，转节黄色，后腿节黑色。

上颊约与复眼等宽，在复眼后方收窄；颜面和额具夹点刻皱；头顶具大而相连刻点；颚眼距为上颚基宽的0.45倍；唇基具分散刻点，亚端部横凹，端缘隆起。前胸背板、中胸盾片和中胸侧板具中等粗刻点；后胸侧板近于光滑，有一强横脊弧形向上与并胸腹节侧纵脊相连。并胸腹节具皱，中区和端区趋于网皱；端横脊和分脊强；侧纵脊端部不明显，以致第2侧区和外侧区愈合。跗爪无栉齿。腹部第1背板具皱，背中脊和背侧脊强；第2背板具粗皱和相连的刻点；第3、4、6、7背板具浅刻点，但第5背板刻点中等深。下生殖板隆凸，船形，端缘薄而卷边。产卵管鞘不伸出腹端。

分布：浙江（庆元百山祖）、福建。

（369）相似外姬蜂 *Exenterus similis* Gupta，1993（图1147～1149）

Exenterus similis Gupta, 1993. Jpn. J. Ent., 61: 433; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 552.

体长8～10 mm。体黑色；颜面、眼眶内缘、唇基、上颚、上颊下方0.3、颈部、中胸盾片基侧角三角形斑和中央的2个三角形小斑、小盾片、后小盾片、翅基片、翅基下脊、中胸侧板上近胸腹侧脊的圆形斑、并胸腹节位于第2侧区和部分外侧区的三角形大斑，均黄色。前、中足部分黄色部分黑色，其转节均黄色。腹部黑色，第2背板有黄带，第3～5背板部分红黄色。下生殖板黑褐色，端缘黄色部位狭。雄蜂体色更带黑褐色，雌蜂腹部背板红黄色部位为带褐色。

头部具刻点；额刻点粗而唇基和上颊的稀。胸部具刻点；后胸侧板比胸部其余部位光滑；后胸侧板上的脊强，直或弧形弯向后胸侧板脊与并胸腹节端横脊连结。并胸腹节脊强而完整；中区、分脊和第2侧区完整。第1背板具皱，背中脊和背侧脊强；第2背板具皱；第3背板密布刻点；端节背板刻点浅。下生殖板几乎平，仅稍拱隆，端缘厚而三角形。

寄主：浙江黑松叶蜂 *Nesodiprion zhejiangensis*，从茧内育出，单寄生。

分布：浙江（富阳*、百山祖）、湖南。

（370）棒腹克里姬蜂 *Kristotomus claviventris* Kasparyan，1976（图1150～1151）

Kristotomus claviventris Kasparyan, 1976. Ent. Obozr., 55: 145; Gupta, 1987: 283; Gupta, 1990: 26; Gupta, 1993: 426.

体长5～7 mm。头、胸部黑色，腹部大部分红褐色。上颚、须、柄节、翅基片、翅基下脊和翅基部、小盾片端部，均黄色。腹部红褐色，各背板基区色稍暗；第1背板黑色，端部0.3和侧方黄色。足黄褐色，其后足趋于红褐色；转节、前中足基节黄色；后足基节有时黄褐色。

上颚端部宽，下齿宽于上齿；颜面具中等大小刻点；唇基光滑，有一些带毛刻点，端缘中央平截；唇基凹正常；额和头顶光亮，有分散的细刻点；头顶从上面观方形，在后方不狭窄；上颊宽度一致，下方不收窄。前胸背板及中胸盾片光滑，具很分散刻点；

无盾纵沟或在前方稍微显出；小盾片大部分光滑，但有中等大小分散刻点；侧脊伸至0.5～0.7处；中、后胸侧板有浅而稀刻点，仅中央光亮。并胸腹节近于光滑，分区完整；中区和基区长为中区的1.5倍；中区与基区连结处收窄。有小翅室，小脉对叉或稍在基脉端方；后小脉在下方0.2～0.25处曲折，后盘脉明显着色。跗爪栉齿相当弱，有4～5个相当低的栉齿。腹部略呈棒形，腹端部和端节侧方弯向下方。第1背板细，长为端宽的2.0～2.4倍，背中脊强，伸至第1背板长的0.8处，背侧脊也强，伸至背板端部，在端缘形成一侧叶，在气门或沿气门正上缘弯曲处中断；第2背板无基侧斜凹痕，基部0.5～0.75有明显刻点；第3背板刻点小而浅，腹部其余部位光亮；第2～4背板无折缘。产卵管短，渐尖，弧形下弯；产卵管鞘三角形。雌性下生殖板端部尖锐，有中褶；雄性下生殖板平至稍拱隆，端缘平截或稍凹。

卵：小，长约0.4 mm，肾形，有一不明显小柄从亚端缘生出，并有一圆纽扣形和褐色的锚。卵通常位于两侧。

分布：浙江（西天目山）、台湾、福建*、广西；俄罗斯。

优姬蜂亚科 Eucerotinae

本亚科原为柄卵姬蜂亚科中的一个族。

前翅长4～11 mm。体壮。唇基中等大，通常与颜面不是明显分开，端缘无毛，但中央有宽而钝的角度。上颚中等宽，下齿几乎与上齿等大。后头脊完整，直达上颚基部。鞭节常在中央宽而扁，尤其是雄性。盾纵沟甚强，相当短。前足胫节距的净角梳几乎伸达端部；中、后足各2距。跗爪具栉齿。无小翅室；小脉后叉式；后小脉在中央下方曲折。并胸腹节端区分开，通常也有其他脊。腹部第1节背板宽；有一小的基侧凹；气门在中央稍前方。第2～4节或第2～6节折缘有褶与背板分开。产卵管短至很短，通常不明显。

本亚科仅1属。本属寄主为叶蜂和鳞翅目 Lepidoptera。寄生习属特殊，成虫的卵甚多，具柄，产在植物上，幼虫孵化后，附着在经过的寄主幼虫上并侵入体内，直至寄主化蛹之后，假使寄主体内有其他寄生虫，优姬蜂幼虫就寄生取食这些寄生虫，实际上是在营次寄生生活。

在我国已定名者有5种，此外还有一西藏种有待鉴定。本书介绍优姬蜂属 *Euceros* Gravenhorst 2种。

(371) 齿胫优姬蜂 *Euceros dentatus* Barron, 1978（图1152）

Euceros dentatus Barron, 1978. Naturaliste Can., 105: 356.

雌：体长8～11 mm。体黑色，有火红色斑。头大部分茶红色，颜面有时在触角窝下方中央、头顶中央、后头和次后头、上颊贴近后头脊处黑色。上颚端部带沥青色；触角沥青色。胸部大部分黑色，前胸背板颈部背方、有时在后下角的小斑点、中胸盾片中叶端角、侧叶近端部小点、翅基下脊、有时中胸侧板中央近胸腹侧脊小点、中胸后侧片稍茶红色。前中足茶红色；前足基节黑色，中足跗节明显火红色；后足大部分黑色，胫节基部1/3、基跗节近基部火红色。腹部黑色，有茶红色斑，第1背板除端部的中央部位，第2～3背板侧方及端部更宽部位茶红色。

头部（包括头顶）具中等刻点。颜面有一弱中瘤。唇基与颜面有沟分开，端缘钝，强弧形，不翻卷。上颚下齿明显短于并稍窄于上齿。触角鞭节除端节长大于宽外，其余各节端部有些扩大和反折。胸部具中等刻点，但中胸侧板刻点细而稀。前胸背板突起的端部中央非常浅凹，侧方强度向后扩大；颈部前缘弧形。并胸腹节端区小，不达全长1/2。足胫节中等，跗节端部不扩大；前足胫节端部有1个明显的齿；后足腿节强度侧扁，背缘锋锐；跗节中等侧扁。第1腹节中等长，两侧向端部中等扩展。第1背板两侧的脊在基部与气门之间的弱，在气门至后方的明显。背板具中等刻点。

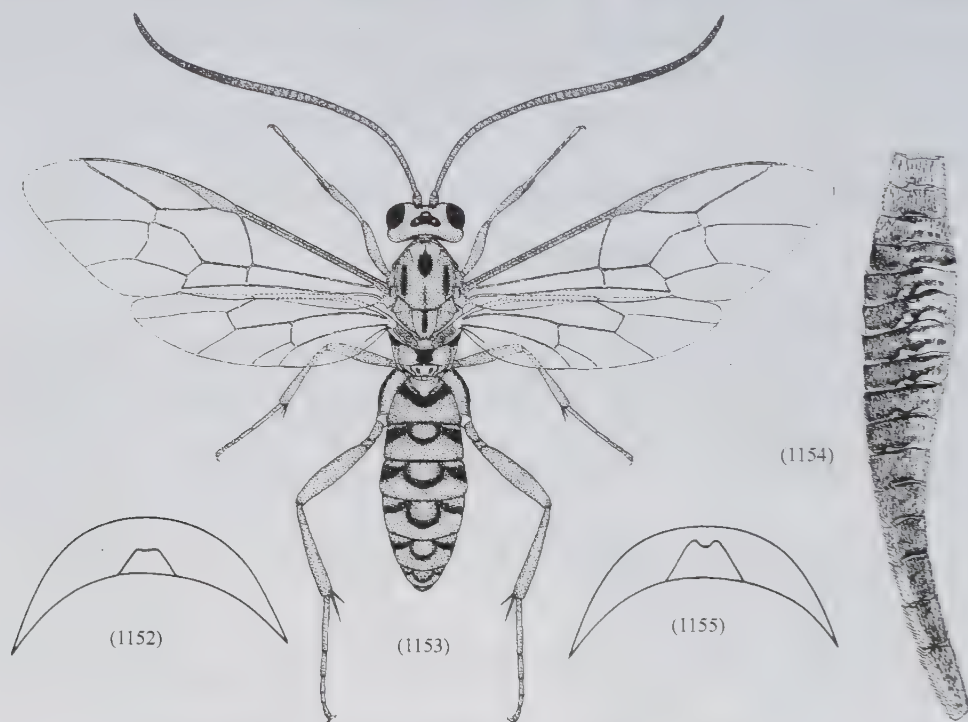


图1152　齿胫优姬蜂 *Euceros dentatus* Barron
图1153～1155　九州优姬蜂 *Euceros kiushuensis* Uchdia
1152、1155. 前胸背板端部；1153. 整体图，背面观；1154. 雌性触角鞭节变粗环节
（1152、1154、1155. 采自 Barron，1978；1153. 何俊华图）

分布：浙江（西天目山）、福建。

（372）九州优姬蜂 *Euceros kiushuensis* Uchdia，1958（图1153～1155）

Euceros（*Euceros*）*sapporensis* var. *kiushuensis* Uchida，1958. Mushi 32：132.
Euceros kiushuensis Uchida，1958；He，Tang *et al*.，1992：1222；He，Chen *et* Ma，1996：254.

雌：体长11 mm，前翅长11.5 mm。体黄褐色，头部（除头顶）、胸部侧面及腹面有时色稍浅；额瘤及触角窝之间纵条、上颚端齿、单眼周围横条、后顶后方2斑点、前胸背板中央、中胸盾片两侧纵条及中央纵条（前面大斑明显）、小盾片中央纵条、翅基下脊下方、中胸腹板后侧方一大斑、后胸侧板上方部分、并胸腹节基部中央、腹部第1

腹节背板中央横带，第2～6背板隆区端部，均黑褐色。翅透明，带烟黄色，前缘脉及翅痣黄褐色，其余脉黑褐色。足黄褐色，基节及前中足转节黄色，后足腿节火红色，胫节及跗节暗火红色，后足基节外侧大斑、腿节外侧长斑黑褐色。

体粗壮。颜面宽约为长的1.4倍，密布刻点，正上方有一光滑小瘤突；唇基短，端缘中央甚突出；颚眼距稍短于上颚基宽；上颚宽厚，上齿稍大于下齿；单复眼间距与侧单眼间距约为侧单眼长径的2倍；上颊在复眼之后膨出；后头脊发达；触角与前翅约等长，45节，中段鞭节稍扁平，至端部渐尖。胸部密布刻点；中胸盾片中叶前方隆突；盾纵沟仅在前方较深；小盾片馒头隆起，侧脊仅在基部0.26处明显；小盾片前凹深而光滑；中胸侧板光滑，仅前半有稀疏刻点；后胸侧板大部光滑，下缘脊发达，前方近中足基节处突出。并胸腹节具细刻点；端横脊发达；气门短椭圆形。无小翅室；第2回脉曲折，位于肘间横脉外方，其距离为肘间横脉的0.3；小脉在基脉外方；第2盘室较高；盘肘脉中央曲折；后小脉在下方0.2处曲折。足粗壮，爪具栉齿。腹部稍扁平，密布刻点；第1节背板长稍短于端宽，背中脊伸至基部2/5处，背正中央稍呈瘤状隆起，气门位于基部0.35处，基侧凹深；第2～6背板横形，在基部两侧有斜行强凹痕，中央亦有一“V”形强凹痕，而致基部有三块呈锯齿状隆区。产卵管隐蔽。

分布：浙江（西天目山）、陕西、湖南、福建；日本。

高腹姬蜂亚科 Labeninae

本亚科即原来的唇姬蜂亚科 Labiinae。

前翅长2.5～22 mm。体壮至细长。唇基与颜面间有沟分开，端缘无齿，上唇显然露出端部之外。上颚2齿，而唇姬蜂属 *Labium* 大部分种单齿。颚须、唇须均为4节。触角圆柱形，端部或稍扩大或尖，无角下瘤。中胸腹板后横脊不存在。并胸腹节通常分区；气门通常长形。腹部在并胸腹节着生处较高。第2～3背板光滑或稍有刻纹；折缘通常相当宽且有褶与背板分开。产卵管通常相当长，无端前背缺刻，下瓣端部有齿。

高腹姬蜂亚科分4族，含有若干可能是缘系不相接近的属，寄主甚为复杂，寄生在蜂巢中、虫瘿中、草蛉茧内或蛀木甲虫等。

大多发现于大洋洲及新热带区。我国仅发现草蛉姬蜂族 Brachycyrtini 一族。

草蛉姬蜂族 Brachycyrtini

前翅长2.5～9 mm。唇基端缘隆起，盖覆上唇。后翅后前缘脉止于后亚前缘室的基部和中部之间，细而甚弱，末端具1～2个翅钩；后小脉不曲折，无后盘脉。腹部着生处低，靠近后足基节。后足基节内方无沟。腹部第1节气门近端部0.35处。

本族4属。在我国仅知草蛉姬蜂属 *Brachycyrtus* Kriechbaumer。

（373）强脊草蛉姬蜂 *Brachycyrtus nawaii* (Ashmead, 1906)（图1156）

Proterocryptus nawaii Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus., 30: 174.

Brachycyrtus nawaii: He, 1982: 150; Gupta, 1987: 300; He *et* Wang, 1987: 376; He, 1992: 291; He, Chen *et* Ma, 1996: 256.

体长约 5.5 mm。体黑色，有光泽；额（除触角窝 2 圆斑或相连的一斑）、颜面、唇基、复眼后眶、颊、柄节腹面、前胸背板上缘、中胸盾片 2 纵条、翅基片、小盾片、翅基下脊、中胸侧板方形大斑、后小盾片、并胸腹节除基缘和端区中央、后胸侧板除前缘和下缘（有时并胸腹节和后胸侧板全黑）、腹部各节后缘、前中足、后足（除基节黑及转节基部、腿节近端部上方、胫节基部和端部黑褐外），均黄色或黄白色。

头横形，几乎呈双凸透镜状；颜面较平坦；单眼强度横三角形排列；上颊狭且向后倾斜；复眼在触角窝处短距离深凹，凹入处外方还有一短纵脊；触角 27 节。胸部驼起具粗刻点；前胸在背面看不见，前沟缘脊发达，伸至背缘并有些突出；中胸盾片呈圆形，均匀拱起；小盾片均匀隆起，侧脊约伸至中央；腹板侧沟前半明显；后胸侧板狭长。并胸腹节陡斜，基部刻点较密；中区和端区愈合，内具横刻纹；分脊在中区很上方。前翅外方甚宽；小翅室外方开放；小脉在基脉很外方，此两脉之间的盘脉增粗；第 2 盘室甚大；后小脉在中央曲折。足胫节较短。腹部细长，长为头胸部之和的 2.2 倍，两端细瘦，中央稍粗；第 1 背板光滑，背腹板完全愈合，后端稍向上弯；以后各背板具细刻点和白毛；第 2、3 背板折缘宽。雌蜂产卵管鞘长为后足胫节的 1.2 倍。雄蜂抱器呈细棒状突出。

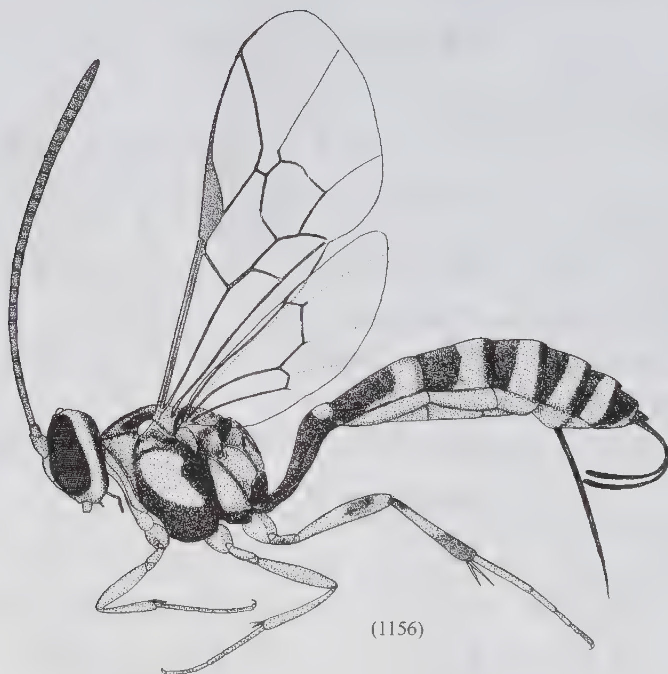


图 1156　强脊草蛉姬蜂 *Brachycyrtus nawaii*（Ashmead）
1156. 整体图，侧面观（采自何俊华等，1996）

寄主：从大草蛉 *Chrysopa septempunctata* 等茧内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、萧山、缙云、松阳）、河北、陕西、江西、湖北、四川、广东；日本，菲律宾，夏威夷。

潜水蜂亚科 Agriotypidae

前翅长约 5 mm。上颚上齿短于下齿。雄性触角无角下瘤。小盾片有一长形端刺。跗爪长，简单，稍弯，爪间突小。腹柄部长柄状，与腹部其余部分明显区分，腹板与背板等长，并且完全愈合。雌性第 2～3 背板愈合，第 2～3 腹板也愈合。雄性第 2～3 背板部分愈合。第 2～6 腹板完全骨化。体暗色，密生银白色或微黄色细毛。雌性前翅多少具花斑，雄性前翅几乎完全透明。

生物学：产卵在虫囊内的毛翅目 Trichoptera 预蛹或蛹体外，幼虫营外部寄生生活。有寄生于静水湖或河中，也有寄生在溪流中的毛翅目 Trichoptera，因种而异。

分布：仅在古北区和东洋区发现。全世界现知 1 属 16 种，其中我国记录 9 种，尚有一些新种有待整理发表。赵修复（1992）所建立的异水蜂属 *Atopotypus* Chao 经 Bennett（2001）系统发育研究后认为是潜水蜂属 *Agriotypus* Curtis，1832 的异名。浙江仅知潜水蜂属 1 种。

(374) 浙江潜水蜂 *Agriotypus zhejiangensis* He *et* Chen，1997（图 1157～1160）

Agriotypus zhejiangensis He *et* Chen，1997. Entomotaxonomia，19：52.

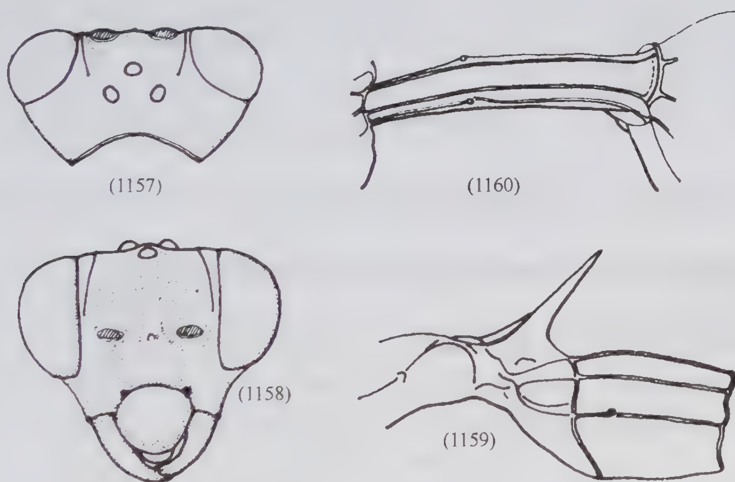


图 1157～1160 浙江潜水蜂 *Agriotypus zhejiangensis* He *et* Chen
1157. 头部，背面观；1158. 头部，前面观；1159. 小盾片及并胸腹节，侧面观；
1160. 腹柄，侧面观（采自何俊华，1997）

雌：体长 4.7 mm。体黑色。足黑褐色，后足基节和转节黑色。翅膜完全烟褐色，无白斑；翅痣黑褐色。

头高为宽的 0.84 倍，具细夹点刻皱，且多细毛。额中央有一矮纵堤，触角洼浅，在洼侧方有一弱脊大致与复眼内眶平行；颜面中央隆起处刻皱稍粗；唇基近五角形，长与基宽等长，基部隆起，端部薄，端缘圆弧形；幕骨陷间距为幕骨陷复眼间距的 2 倍。触角 29 节，长为前翅的 0.75 倍；颚眼距与上颚基宽等长；背观上颊在复眼后陡斜，长

为复眼的0.95倍。胸部密布细刻点；前胸背板前沟缘脊上端强；中胸盾片稍有光泽；盾纵沟明显，至近后方中央相会合；小盾片长三角形，长为基宽的2.2倍，基部两侧有脊，端部0.64刺状，端尖，刺长为并胸腹节长的0.6倍，刺稍向后上方直伸，刺端部0.4光滑。并胸腹节具细网皱；中纵脊后端稍收拢，侧纵脊直而完整，与中纵脊平行，在基部的等宽。前翅小脉刚后叉式；后翅小脉在下方0.15处曲折。腹柄具夹点细网皱，气门后两侧近于平行，长为并胸腹节的1.4倍，长为端宽的4.6倍；背中脊和侧脊伸至端部；柄后腹长为腹柄的2倍，亦为腹最宽处的2倍；第2+3背板在基部中央有短中脊一对，气门前有一侧脊，基部具细刻点；腹部其余部分及以下各节光滑，但具细白毛。产卵管鞘长为后足基跗节的0.53倍。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

壕姬蜂亚科 Lycorininae

前翅长3～7 mm。雄性无角下瘤。颊有一沟。无中胸腹板后横脊。后胸侧板下缘脊完整，其前方0.3呈一高的叶状突。并胸腹节背侧角强度突出与后胸盾片上的叶状突相接。跗爪栉齿达于端部。后小脉在中央下方曲折或不曲折。腹部稍扁平。第1节背板健壮；气门位于中央以前；腹板与背板分开，有基侧凹。第1～4背板中央各有一被沟包围的三角形隆区，似壕沟状，故名。雌性下生殖板大，三角形，端部中央无缺刻。产卵管鞘长为后足胫节的1.3～1.7倍。产卵管端部尖矛形，上方无端前背缺刻，下瓣有斜脊。

寄生于鳞翅目 Lepidoptera 小鳞翅类 Microlepidoptera 幼虫体内，在体外结茧，单寄生。

全世界仅知壕姬蜂属 *Lycorina* 一属。分布古北区、东洋区、非洲区和南、北美。

（375）无室壕姬蜂 *Lycorina inareolata* Wang, 1985（图1161）

Lycorina inareolata Wang, 1985. Sinozoologia, 3: 144; Gupta, 1987: 314.

雌：前翅长6.3 mm。体黑色。眼眶、脸（除上方2三角形小斑黑色）、触角柄节及梗节前面纵斑、颊、前胸背板前缘和背缘、中胸盾片在盾纵沟处的纵斑、小盾片两侧脊及后半部、后小盾片、翅基片、中胸侧板在翅基下脊处及下面的大斑、并胸腹节中部沿着端横脊伸至后胸侧板下端的大斑、后胸侧板上端、腹部第1节（除两侧中央椭圆形黑斑）、第2～5节端横沟的后方、端横沟前方中央的三角区及两侧斑点、第6～7腹节以上均为黄色。足黄色至黄红色，前足和中足基节最基部及端跗节、后足胫节末端2/5及跗节褐色；后足基节大部分、腿节除两端外为黑色。翅透明，翅痣褐色。

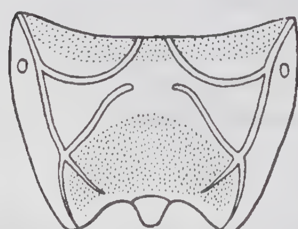


图1161　无室壕姬蜂 *Lycorina inareolata* Wang
1161. 并胸腹节
（采自王淑芳，1985）

额及头顶光滑无刻点；脸的中央及两侧较隆起，具较密而均匀的刻点；唇基光滑；上颚基部宽，向端部窄，2端齿等长；颊宽为复眼宽的0.8倍。前胸背板光滑，其背侧方及后肩部具较稀刻点；中胸盾片及中胸侧板均

具较粗而明显的刻点（点距大于点径），镜面区光滑；后胸侧板较中胸侧板刻点稀。并胸腹节分脊强，无中区，端横脊中部间断，端横脊后面后方明显的陡斜，几乎与前面部分垂直，后面部分刻点明显。小脉对叉或稍外叉；后小脉在最基部曲折，后盘脉不明显。后足跗节与胫节几乎等长。腹部第1～5背板均具粗而稀的刻点；第1背板长为宽的1.6倍，背纵脊伸至背板中部，端横沟浅，三角凹沟不存在；第5背板端横沟中部间断；产卵管鞘长为后足胫节的1.3倍。

分布：浙江（西天目山*）。

栉姬蜂亚科 Banchinae

前翅长1.8～16 mm。体健壮至很细。唇基几乎均有沟与颜面分开，端缘无缨毛，形状不定，但绝无中齿。上颚2齿。雄性无角下瘤。无腹板侧沟或短。无胸腹侧脊，后胸侧板下缘脊完整，或仅在前方存在，前部通常延长呈发达叶状。并胸腹节通常有端横脊且发达，常仅此一脊，有时更多或全无。小翅室有或无，若有上方通常尖。腹部扁平或侧扁；第1节有基侧凹。雌性下生殖板大，突出，侧观呈三角形，端部几乎均有一中凹；产卵管小而短至长为后足胫节的5倍；产卵管端部几乎都有一亚端背缺刻，下瓣无齿（除极少在最端部有弱齿）。

通常产卵于幼龄鳞翅目 Lepidoptera 幼虫体内，而在成长幼虫期体内钻出结茧。绒脸姬蜂属 *Stilbops* 产卵于长角蛾科 Adelidae 卵内，寄主结茧后杀死寄主幼虫。

本亚科是一个大科，全世界分布。现分4族，我国已知3族。在浙江仅知缺沟姬蜂族 Lissonotini 和栉姬蜂族 Banchini 的一些种。

浙江省栉姬蜂亚科分族检索表

1. 后小脉在下方曲折，甚少在中央附近或上方曲折，更少不曲折；第2肘间横脉有时缺如；腹部亚形，不侧扁；产卵器长至颇短 …………………………………………………… **缺沟姬蜂族 Lissonotini**
   后小脉在上方很高处曲折；第2肘间横脉常有；腹部通常侧扁；产卵器甚短至颇短，甚少较长 ………………………………………………………………………………… **栉姬蜂族 Banchini**

缺沟姬蜂族 Lissonotini

前翅长2.6～16 mm。体通常细。后胸背板后缘通常无三角形的亚侧突。后胸侧板在分开上方部分和下方部分的沟内，即外侧脊的稍下方有一凹窝。并胸腹节通常仅有端横脊，有时还有其他的脊或全无。跗爪常具栉齿。小翅室有或无，当存在时上方常尖。后小脉在中央下方曲折，偶尔在中央或其上方曲折或不曲折。腹部第1背板无背侧脊或不完整。产卵管鞘长为后足胫节的0.25～4.0倍。

寄主为鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，有长产卵管的种类寄生于孔洞、卷叶、芽、囊或其他类似场所中的寄主，产卵在寄主身上。产卵管短的种类寄生于裸露幼虫。

全世界已知26属，其中我国已知5属，浙江省仅报道细柄姬蜂属 *Leptobatopsis* Ashmead 一属。

(376) 稻切叶螟细柄姬蜂 *Leptobatopsis indica* (Cameron, 1897) (图 1162～1163, 图版 Ⅱ-8)

Cryptus indicus Cameron, 1897. Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 41 (4): 15.

Leptobatopsis indica: He, 1984: 90; Chao in Chao, He *et* Pang, 1986: 33; Gupta, 1987: 340; He *et* Wang, 1987: 381; He, 1992: 293; He, Tang *et al*., 1992: 1227; He, Chen *et* Ma, 1996: 272.

体长约 8 mm；前翅长 5 mm。前翅末端有一个大形烟褐色斑。雌蜂腹部第 1 节细长如柄，以下各节向末端渐粗大，下生殖板大形；产卵管鞘几与腹部等长。雌蜂体黑色，有时腹部黑褐色，唇基、上颚（除末端外）、有时脸的下方、额的两侧、中胸盾片前缘两侧、小盾片（除基方外）、翅基下脊、后翅基部下方、后胸侧板在后足基节上方、腹部第 1～3 背板基方以及第 2～3 背板端缘浅黄色，第 6 节以后各节背板白色。足赤色，但前足和中足基节黄色，后足腿节端部 2/5 黑色，胫节亚基部和第 1 跗节基半部浅黄色。雄蜂与雌蜂斑纹一致，但脸大部分黄色；前胸背板前缘黄色；腹部第 4 背板大部分黄色，中央具一条黑色横带。

寄生：竹织叶野螟 *Algedonia coelesalis*、稻切叶螟 *Psara licarsisalis* 和稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫。单寄生。

分布：浙江（全省），长江流域及以南（除西藏）各省区；广布印澳区。

(377) 黑头细柄姬蜂 *Leptobatopsis nigricapilis* Chandra *et* Gupta, 1997 (图 1164～1166)

Leptobatopsis nigricapilis Chandra *et* Gupta, 1997. Ich. Oriental, 7: 157.

雄：体长 7.5～9.0 mm；前翅长 5.5～6.8 mm。黄色；头顶、上颚上半、中胸盾片端部 0.4、腋槽、并胸腹节端部斑点、后足腿节端部、后足胫端部 0.3、后足基跗节基部 0.7 和腹部端部 3 节黑色；额完全黄色或中央黑色；翅透明，前翅端部有昙纹；前中足黄色或橙红色，其跗节端部浅褐色；后足基节、转节和腿节橙色至红色；第 2 转节浅褐色；后足胫节除最基部和端部 0.3、跗节（基跗节基部及端部浅黑色）、黄色；腹部浅红色，第 1 背板气门之前黄色。

脸长为宽的 0.8～1.0 倍，向下方稍宽，均匀强度拱隆，除侧缘密布刻点。唇基光滑。颚眼距与上颚基宽等长，光滑，有一些刻点。额凹，光滑。头顶和上颊光滑，具很稀疏小刻点。POL 与 OOL 等长。鞭节 37～47 节。胸部密布刻点，点间光滑。中胸盾片刻点更小而密；小盾片光滑。小脉在基脉对方或稍基方；外小脉在上方 0.4 曲折。后小脉外斜，在中央下方曲折；后盘脉明显。后足腿节长为中宽的 5.5～6.8 倍，胫节长为端宽的 13 倍；后足胫节长距长约为基跗节 0.5 倍。前中足跗节具栉齿，后足跗爪简单。腹部背板光滑，端节背板有短毛；第 1 背板长为端宽的 6 倍、为第 2 背板长的 1.7 倍；第 2 背板长为端宽的 3.0～3.6 倍。

分布：浙江（松阳）；菲律宾，印度。

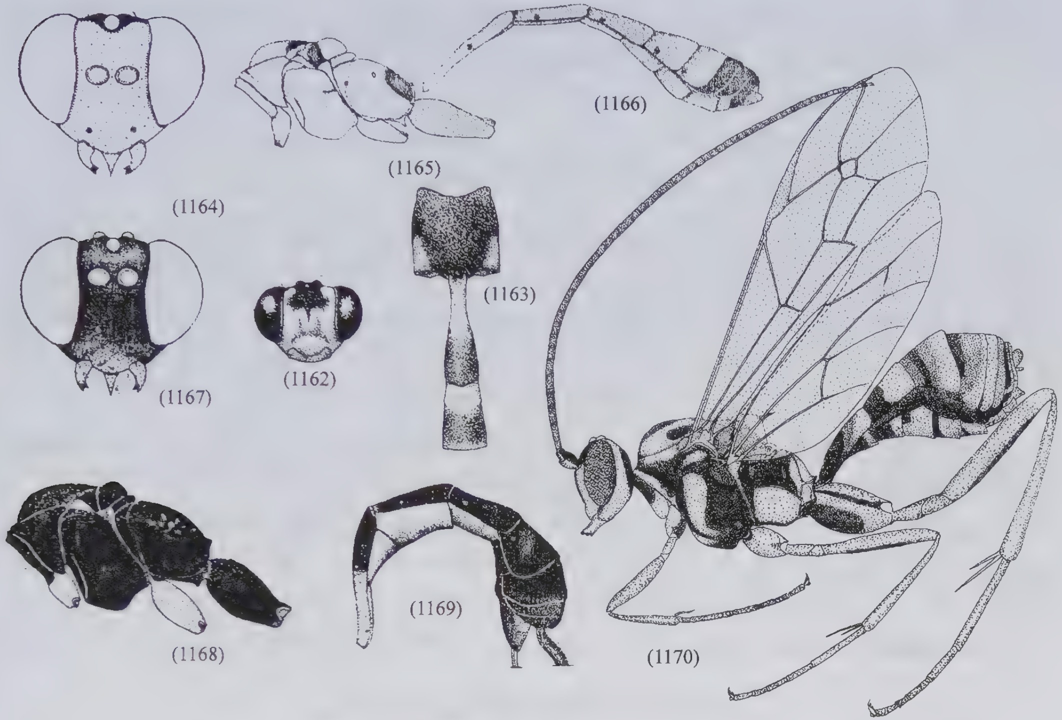


图 1162～1163　稻切叶螟细柄姬蜂 *Leptobatopsis indica* Cameron
图 1164～1166　黑头细柄姬蜂 *Leptobatopsis nigricapilis* Chandra *et* Gupta
图 1167～1169　黑细柄姬蜂无斑亚种 *Leptobatopsis nigra immaculata* Momoi
图 1170　旋栉姬蜂 *Banchus volutatorus* (Linnaeus)
1162、1164、1167. 头部，前面观；1163. 并胸腹节及第 1～2 背板，背面观；1165、1168. 胸部，侧面观；1166、1169. 腹部，侧面观；1170. 整体图，侧面观（1162～1163、1170. 采自何俊华，1996；1164～1169. 采自 Chandra *et* Gupta，1977）

(378) 黑细柄姬蜂无斑亚种 *Leptobatopsis nigra immaculata* Momoi, 1971（图 1167～1169）

Leptobatopsis nigra immaculata Momoi, 1971. Pacific Ins. 13 (1): 138; Chandra *et* Gupta, 1977: 65.

体长 10 mm。体黑色；脸下方近唇基处、颚眼距、前胸背板上缘及翅基下脊通常无浅斑（而指名亚种 *nigray nigra* Cushman, 1933 则有浅斑）、前足基节全部、中足基节大部分黄色至白色；触角浅黑色，基部下方浅褐色。翅基片褐色。翅透明，稍带黄色，翅端部有一烟褐色大斑，翅脉褐色或藁黄色。足黄褐色，中后足上方沥青色；前中足跗节及后足胫节（中央及基部下方色浅）烟褐色。腹部黑色；第 1 背板基半、第 2～3 背板端缘黑褐色。

头部高度光滑，无刻点；脸中央拱隆，有相当密的刻点；唇基基部刚有刻点；脸向下方稍扩大；颚眼距明显短于上颚基宽；额眶稍拱；OD = POL，长于 OOL。胸部密布刻点；前胸背板刻点稍强，在凹槽内具斜皱；小盾片、中胸盾片后方、镜面区光滑无刻点。小翅室有发达的柄；小脉对叉；外小脉在中央稍上方曲折；后小脉稍外斜，在中央

下方曲折。腹部长为胸部的 2 倍；第 2 背板长刚为端宽的 2 倍；第 1 及端节背板光滑，第 2～3 背板具弱革状纹；第 2 背板有稀疏浅刻点；产卵管长5 mm。

分布：浙江（松阳）、江西；菲律宾。

栉姬蜂族 Banchini

前翅长 5.2～13.5 mm。体中等比例至健壮，并胸腹节短和后足通常长。中胸背板后缘亚侧无突起。后胸侧板在上部和下部之间的沟内、外侧脊下方有一个窝。后胸侧板下缘脊通常完整，前部高出于其余部分。端横脊和外侧脊有或无，无其他脊。有小翅室，大形，前边常尖，有时稍平截。后小脉在很上方曲折。腹部第 1 背板无背侧脊和背中脊。腹部端部 0.3 多少侧扁。产卵管鞘长为前翅的 0.06～1.8 倍。

大部分寄生于裸露的鳞翅目 Lepidoptera 大鳞翅蛾类 Macrolepidoptera 幼虫，特别是在土中化蛹的种类。产卵于幼龄幼虫而在成长幼虫期钻出结茧。

本族全世界分布，主要在全北区，有 9 属，在我国已知 2 属。在浙江省仅知栉姬蜂属 *Banchus* Fabricius 一属。

（379）旋栉姬蜂 *Banchus volutatorus*（Linnaeus，1758）（图 1170）

Ichneumon volutatorius Linnaeus，1758. Systema Naturae，10th ed.，1：824.

Banchus volutatorus：Fitton，1985：40；He *et* Shi，1991：252，He，Chen *et* Ma，1996：276.

雄：体长 12.5 mm。体黄色和黑色相间；颜面中条、颊、颚须端部 2 节、触角窝、单眼区、头顶横带并连至上颊后方和后头、前胸背板（除上缘及后缘）、前胸侧板上方、中胸盾片"山"形斑（中条后方断开）、中胸侧板（除前方"L"形斑）、腋槽、并胸腹节前半、第 1 背板基方 2/3、第 2 背板基半、第 3～4 背板基部横条、足基节背方、腿节腹方均黑色，其余黄色。翅略带烟黄色；翅痣褐黄色。

颜面宽，密布刻点，中央稍隆起；唇基刻点稀，端部有一中纵沟，端缘有一中切；上颚 2 齿，上齿甚宽，又分为 2；颚须端前节长为端节的 2.8 倍；额具细刻点；后头脊完整；上颊收窄，背观长为复眼的 0.65 倍；触角 62 节。胸部密布刻点和黄色细毛；前胸无前沟缘脊；盾纵沟不明显；小盾片刻点细，后端隆起，有一直刺，长为小盾片的 0.5 倍；中胸侧板密布细刻点，镜面区小但光滑；后胸侧板密布刻点，中央隆起，下缘脊薄而完整，在前端成角片状。并胸腹节短，基部中央呈横凹槽；端横脊侧方及侧突明显。小翅室大，不规则菱形；小脉后叉式；后小脉在上方 0.9 处曲折。足较细长；爪具栉齿。腹部刻点极细，近于光滑，端半侧扁；第 1 背板长为端宽的 1.9 倍，气门位于前方；第 2、3 背板基角各有一黄褐色长形窗疤，折缘宽。第 3 背板的褶长为该节的 0.4 倍。

寄主：据国外记载有：大地老虎 *Agrotis tokionis*、甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae* 及烟夜蛾 *Helicoverpa assulta* 等夜蛾及尺蛾科 Geometridae，波纹蛾科 Thyatiridae 和斑蛾科 Zygaenidae 幼虫，单寄生。

分布：浙江（缙云）；欧洲。

栉足姬蜂亚科 Ctenopelmatinae

本亚科即过去的齿胫姬蜂亚科 Scolobatinae。

前翅长 2.9～22 mm。唇基通常短宽，与颜面有沟分开（偶有不分开，如 *Rhorus*），上唇裸露。上颚 2 齿，上齿宽且稍分开。触角至端部渐尖，通常长，绝无角下瘤。胸腹侧脊无或短。中胸腹板后横脊绝不完整。并胸腹节分区变化甚大，完整至全无，通常有一端中区和端亚侧区。前足胫节端缘在其外边有一小齿突。跗爪简单或具栉齿。小翅室有或无，存在时亚三角形，上方尖或具柄。第 2 回脉气泡 1 个，有时 2 个。第 1 背板气门在中央或其前方，仅损背姬蜂属 *Chrionota* 在中央之后。雌性下生殖板方形，常部分膜质。产卵管通常不长于有时稍长于腹部厚度，或致死姬蜂族 Olethrodotini 与腹部约等长。产卵管端部除非非常细，有端前背缺刻；下瓣无齿，有时有些小齿。

为叶蜂总科 Tenthredinoidea 的内寄生蜂。产卵于叶蜂幼虫体内，有时产于卵内，在成长幼虫茧后羽化。但也有少数属种从鳞翅目 Lepidoptera 尺蛾科 Geometridae、舟蛾科 Notodontidae、枯叶蛾科 Lasiocampidae 和毛顶蛾科 Eriocraniidae 幼虫中育出。

本亚科是一个大的类群，分布于全世界，但大部分种类在全北区。有 8 族，我国已发现 7 族，浙江省已报道 3 族。

浙江省栉足姬蜂亚科分族检索表

1. 爪非栉状；胸腹侧脊上端通常抵达中胸侧板前缘；并胸腹节无分脊；有基侧凹，或无；触角鞭节第 1 节长为第 2 节的 1.4～2.2 倍；尾须长为其宽的 0.2～2.0 倍；前足胫距内侧膜质垂叶的末端呈直角或锐角；产卵器不特别细，亚端部背方有缺刻；腹部第 2 节背板通常有窗疤；无基侧凹；中足胫节后距长度小于前距的 1.3 倍，并且（或者）小于基跗节长度之半，并且（或者）唇基端缘钝 ………………………………………… **阔肛姬蜂族 Euryproctini**

   爪通常栉状；胸腹侧脊上端与中胸侧板前缘相距颇远；并胸腹节常有分脊；有基侧凹；触角鞭节第 1 节长为第 2 节的 1.0～2.0 倍；尾须长度通常为其宽度的 2.5～3.0 倍，但有时更短；前足胫距内侧膜质垂叶的末端尖，或圆，有时呈直角 ………………………………………… 2

2. 后头脊通常完整，中部不间断，它的下端与口后脊相连接处通常位于上颚基部上方；无盾纵沟，或有；并胸腹节通常有脊；腹部第 1～2 节折缘常褶在下方 ………………… **波姬蜂族 Perilissini**

   后头脊上方间断的距离很长，它的下端伸抵上颚基部，没有先与口后脊连接；无小翅室；无盾纵沟；并胸腹节无脊；腹部第 1 节折缘通常伸在侧方，第 2 节通常也是这样 ……………………………………………… **齿胫姬蜂族 Scolobatini**

齿胫姬蜂族 Scolobatini

前翅长 3.5～11.0 mm。头大，胸短，翅和后足大，腹部相当短。头和体躯光滑，只有小而稀刻点。额短，微隆，无附着物。唇基宽，微隆至几乎平；与颜面之间的沟弱或无。后头脊至多在上颊下方约 0.65 处存在。上颚宽，中等长，下齿通常稍大于上齿。中胸盾片短。无盾纵沟。胸腹侧脊背端伸至前胸背板高度中央的稍下方。并胸腹节短而稍隆，除中纵脊端部外无脊。前足胫节距内缘的垂叶至端部渐窄。跗爪通常栉齿发达。雄性后足跗节肿大，雌性稍扩大。径脉自翅痣基部约 0.4 伸出。无小翅室。肘间横脉多少内斜。后小脉在中央附近或下方曲折。腹部基部强度扁平，端部侧扁。第 1 背板基部

有一小而浅的基侧凹，其余部位光滑无脊，侧缘平行或近于平行，有时后方稍收窄。无窗疤。折缘不被褶分开，也不折入下方。亚生殖板侧观三角形。产卵管鞘长约为腹端厚度的 0.3 倍；产卵管直，中等健壮，有端前背缺刻。

寄生于三节叶蜂科 Argidae 和筒腹叶蜂科 Pergidae 幼虫。分布于古北区、东洋区和澳洲区。

本族包括 6 个属。我国仅知齿胫姬蜂属 *Scolobates* Gravenhorst。该属特征：前翅长 7～11 mm。头高约为宽的 0.75 倍。唇基端缘平截或稍弧形，中央有一发达的齿。与颜面之间不被沟分开。后头脊在上颊下方的 0.65 处存在。肘间横脉强度内斜。后臂脉中等长，通常伸达翅缘。腹部第 1 背板宽的 0.7 倍。

我国已知 4 种，浙江省已记录 2 种，有待鉴定种类还有一些。

(380) 红头齿胫姬蜂红胸亚种 *Scolobates ruficeps mesothoracica* He *et* Tong，1992（图版ⅩⅥ-91）

Scolobates ruficeps mesothoracica He，Tong *et al*. 1992. Iconography of Forest Insects in Hunan，China，p. 1229；He，Chen *et* Ma，1996：286.

体长 5.3～8.2 mm。头、前胸、中胸火红色；上颚端齿、触角、中胸侧板有的标本有一斑及后缘黑褐色；后胸、并胸腹节、腹部背板黑色；各背板侧缘及后缘白色，腹部腹板白色，各节有一对黑斑。翅烟黑色；翅痣及翅脉黑色。前足火红色；中、后足黑色至黑褐色，中足腿节端部稍扩至腹方，胫节和胫距（色浅）及跗节背方火红色。

头、胸部光滑，散生细刻点有长毛；颜面宽，中央上方稍隆起，刻点密；唇基端缘中央有 1 强齿；上颊稍膨出，背观宽于复眼；触角 35～41 节（雌）或 34～37 节（雄）。前胸背板光滑；中胸盾片拱隆，前方倾斜；小盾片侧脊仅基部存在；并胸腹节仅侧纵脊在端部存在。小脉刚在基脉基方；后小脉在下方 0.4 处曲折。腹部光滑，散生长毛；第 1 节背板长为端宽的 2.5 倍，两侧近于平行，但在气门处稍宽，气门在前方 0.39 处，背中脊达于气门与基部之间。

分布：浙江（松阳*、杭州*、兰溪*、龙泉*）、湖南。

(381) 黄褐齿胫姬蜂 *Scolobates testaceus* Morley，1913（图版ⅩⅥ-92）

Scolobates testaceus Morley，1913. Fauna of British India，Hymenoptera，3：339；Gupta，1987：354；He，Tang *et al*.，1992：1230；He，Chen *et* Ma，1996：288.

体长 5.5～9.5 mm。体黄褐色；单眼侧方至颜面上方的斑、触角端部、并胸腹节中央黑色；前胸背板上方、中胸盾片 3 个条斑、中胸侧板条斑和第 1 背板端部淡褐色；色深个体黑斑部位更多。翅透明，带烟黄色，翅痣下方和前后翅外缘带烟褐色。

颜面具稀疏带毛刻点；唇基中端齿强；颚眼距约为上颚基宽的 3/4；头部在复眼之后稍膨出；胸部背板光滑；中胸侧板下半及后胸侧板全部具带长毛的稀细刻点。并胸腹节短，光滑。无小翅室。爪具栉齿。腹部端部侧扁，表面具带长毛的细刻点；第 1 节背板中央隆起部分长为端宽的 4.4 倍，侧缘直。产卵管鞘刚伸出腹端。

分布：浙江（西天目山、安吉、庆元、凤阳山）、河南、江苏、湖北、湖南、台湾、福建、广西；印度。

阔肛姬蜂族 Euryproctini

前翅长 2.9～14.5 mm。体健壮至很细。额中央无角状突，仅 *Cataptygma* 属有中脊。后头脊完整，与口后脊在上颚基部上方相接。多有胸腹侧脊。并胸腹节与后胸背板在中央和亚侧方有相当宽的“V”形沟分开。并胸腹节通常有一封闭的亚圆形或亚六角形的端区及稍分得出的亚端侧区；分脊偶尔存在，其余脊多少模糊，偶尔全毛；气门圆形，仅 *Cataptygma* 椭圆形。前足胫节距内缘和膜质垂叶端部呈尖角或直角。跗爪一般简单。径脉发自翅痣的 0.40～0.48 处。后小脉通常在下方曲折。腹部第 1 背板无基侧凹。通常有窗疤。第 2～3 背板折缘折于下方，*Cataptygma* 例外。产卵管鞘短于腹端部厚度；产卵管直，有时下弯，有一端前背缺刻。

主要分布于全北区，部分在东洋区，*Cataptygma* 属和 *Phobetes* 属分布于新热区。浙江省仅见曲趾姬蜂属 *Hadrodactylus* Foerster 一属，该属主要特征是：端跗节多少长而弯曲；跗爪中等大小至相当大，某些种一对爪中一大一小；腹部第 1 背板长至很细长，其背中脊通常无。寄主通常为麦叶蜂属 *Dolerus* 种类。

(382) 东方曲趾姬蜂 *Hadrodactylus orientalis* Uchida，1930（图版 XVI-93）

Hadrodactylus typhae var. *orientalis* Uchida，1930. Jour. Faculty Agr. Hokkaido Imp. Univ. 25：285.

Hadrodactylus orientalis：He，Chen *et* Ma，1996：290.

体长 9～11 mm。头胸部黑色，有光泽；触角红黄色，至基部黄褐色；颜面、唇基、上颚（除端齿）、须黄色；翅基片黄褐色。腹部砖红色，腹柄部黑色。翅透明，翅痣黄褐色。足赤黄色；前中足基节和转节黄色，胫节和跗节带黄褐色；后足胫节端缘及距淡褐色。

颜面很宽，具粗糙皱纹刻条；唇基具不规则皱纹，横纺锤形；颚眼距几乎消失；上颚强，下齿很大而宽；额和头顶密布刻点；上颊在复眼之后稍收窄，侧观短于复眼；触角 44～47 节。胸部密布刻点；前胸背板在下方有横刻条；中胸盾片侧方和小盾片刻点较细而稀；中、后胸侧板密布刻点，镜面区光滑。并胸腹节满布刻点，不分区，在端区中央后方有弱纵脊。前翅小翅室具柄，第 2 回脉曲折，伸至小翅室外角；小脉后叉式；后小脉在下方 0.4 处曲折。后足第 5 跗节长而弯曲；爪发达，外爪短于内爪。腹部细，在端部稍侧扁，近于光滑；第 1 背板细长，侧缘直，至端部渐宽，长为端宽的 3.3 倍，侧观直。产卵管鞘刚伸出，长为后足基跗节的 0.27 倍。

寄主：据记载，本属通常寄生于麦叶蜂属 *Dolerus*。

分布：浙江（杭州、临安、定海）、辽宁、陕西、河南、江苏；朝鲜，日本，俄罗斯（千岛、萨哈林岛）。

波姬蜂族 Perilissini

前翅长 3.5～22 mm。体健壮至细。额无中角或脊。唇基中等宽至很宽。上颚通常长。后头脊完整（除 2 个国外属）。胸腹侧脊与中胸侧板前缘分离。盾纵沟通常弱、浅或无。并胸腹节分区常完整；有分脊，或脊多少退化，偶尔无。跗爪常具栉齿。通常有小翅室。腹部第 1 背板侧观有些弧形；有基侧凹，通常深而两个之间仅隔一透明膜。无

窗疤。第 2、3 节折缘被褶分开，除欧姬蜂属 *Opheltes* 第 3 节之外，均折于下方。产卵管鞘通常约与腹端部厚度等长，但亦有较长；产卵管直或稍上弯，端前背缺刻强、浅或无。

寄主：主要为叶蜂科 Tenthredinidae、松叶蜂科 Diprionidae 和某些锤角叶蜂科 Cimbicidae。

除澳洲区外，所有主要地理分布区都有，但大部分种在古北区和新北区。全世界有 18 属，我国已发现 6 属。本志仅介绍 2 属的种类。

浙江省波姬蜂族分属检索表

1. 颊脊伸达上颚基部；基脉通常下弯；中脉在距基脉基部不远处有一垂直的短残脉或强度变粗 ……………………………………………………………………………… **畸脉姬蜂属 *Neurogenia* Roman**

颊脊与口后脊连结处在上颚基部上方；基脉通常直；中脉直，不变粗；盘肘脉在翅痣基半部的下方有一无毛区，在翅痣中央下方有一椭圆形骨片 ………… **饰骨姬蜂属 *Lophyroplectus* Thomson**

（383）中华饰骨姬蜂 *Lophyroplectus chinensis* He *et* Chen，1995（图 1171～1172）

Lophyroplectus chinensis He *et* Chen in Wu (Chief Editor)，1995，Insects of Baishanzu Mountain，Eastern China，p. 552.

雄：体长 13.7 mm。体火红色；头部、触角、翅基片、腹部腹板色稍浅；单眼内侧、中胸盾片上 3 纵条带黑褐色。足火红色，前、中足及后足胫节、跗节色稍浅。翅透明，翅痣黄褐色。

体具毛玻璃状极细刻纹。头宽；触角 37 节；单眼较大；脸宽，中央上方稍拱隆；唇基宽，稍拱隆，具刻点，端缘钝圆；背观上颊长为复眼的 0.45 倍；颚眼距几乎没有；后头脊与口后脊在上颚稍上方连结。前胸背板侧面具极细刻点，凹槽内并列刻条弱；盾纵沟短而弱；小盾片前凹深。并胸腹节分区完整，脊较强；中区和基区呈花瓶状，之间有横脊分开；端区大，其内有纵皱褶。小翅室内斜，上具长柄，柄长约与小翅室高等长；第 2 回脉长而直，上半段不着色；盘肘室在翅痣基部下方有一无毛区，在翅痣中央下方有一横形骨片，骨片长约为宽的 6 倍；盘肘脉近直角曲折，并有脉桩；小脉从基脉外方伸出；后小脉在中央稍上方曲折。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍，中央拱起，基部 0.8 具浅中纵凹痕，基侧凹明显，背侧脊不明显，气门位于 0.56 处；第 2、3 背板等长；腹末斜截。下生殖板大；产卵管鞘镞形。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

（384）福建畸脉姬蜂 *Neurogenia fujianensis* He，1985（图 1173～1174）

Neurogenia fujianensis He，1985. Acta Zootaxonomia Sinica，10：318；He，Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor)，1995：553；He，Chen *et* Ma，1996：294.

雌蜂本种与具瘤畸脉姬蜂 *N. tuberculata* 的前翅中脉膨大情况和体色极相似，其区别在于：①并胸腹节中区长为宽的 2.4 倍，近纵六角形；②触角 50 节；③小盾片馒头形隆起；④后小脉在上方 0.32 处曲折；⑤第 1 背板长与第 2、3 背板之和相等。

分布：浙江（庆元百山祖）、福建（顺昌）。

(385) 具瘤畸脉姬蜂 *Neurogenia tuberculuta* He, 1985（图 1175，图版 XVI-94）

Neurogenia tuberculuta He, 1985. Acta Zootaxonomia Sinica, 10: 316; Gupta, 1987: 364; He, Chen *et* Ma, 1996: 297.

体长 10 mm。头、胸部黑色；触角窝外侧、幕骨陷外侧、触角（至端部渐黑褐色）、前胸背板中央及后角、翅基片、小盾片、后小盾片、中胸侧板前后缘及翅基下脊、后胸侧板（除前缘和下缘）以及并胸腹节，均黄褐色。腹部背板赤褐色；第 1 背板后半(除后缘)、第 2 背板基缘黑色；雄蜂第 1 背板基端 1/4 黄色。翅透明，带烟黄色；翅痣黑褐色。前中足黄褐色，胫节端部及端跗节色稍深；后足赤褐色。雄蜂体色稍深。

颜面甚宽，满布粗刻点；唇基端部具纵刻条；幕骨陷深；颚眼距很短；额具横皱纹；上颊散生刻点，在复眼之后稍呈弧形收窄，侧观与复眼等长；触角 52 节（雌）或 54 节（雄）。胸部密布刻点；前沟缘脊明显；无盾纵沟；小盾片稍呈锥形隆起，无侧脊；中胸侧板镜面区大而光滑；后胸侧板在中足基节处角状突出。并胸腹节刻点细，有光泽；基区三角形；中区近正五角形（雌）或六角形（雄）；端区中央有中纵脊。前翅中脉除基部外增厚，约在 2/3 处具膝状隆瘤，瘤长约为宽的 1.5 倍；基脉下弯（外弯），并明显增厚；基脉、中脉及小脉交接处膨大；第 2 盘室在基部 0.25 处最高；第 2 回脉曲折；小翅室上方具短柄；后小脉在上方 0.4 处曲折。腹部第 3 节以后明显侧扁；第 1 背板基侧凹大而明显；产卵管鞘长为第 1 背板的 0.38 倍。雄蜂抱器端部长棒状。

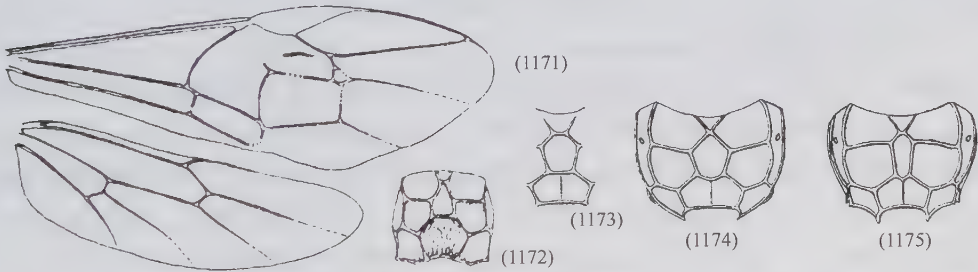


图 1171～1172　中华饰骨姬蜂 *Lophyroplectus chinensis* He *et* Chen
图 1173～1174　福建畸脉姬蜂 *Neurogenia fujianensis* He
图 1175　具瘤畸脉姬蜂 *Neurogenia tuberculuta* He
1171. 翅；1172、1173、1175. 雌性并胸腹节；1174. 雄性并胸腹节
(1171～1172. 采自何俊华，1996；1173～1175. 采自何俊华，1992)

分布：浙江（西天目山、龙泉*、庆元、松阳）、广西。

缝姬蜂亚科 Porizontinae

前翅长 2.5～14 mm；体中等健壮至很细。唇基通常横形；与颜面不是明显分开。上颚 2 齿，仅短颚姬蜂属 *Skiapus* 1 齿。雄性触角无角下瘤。中胸腹板后横脊通常完整，仅少数属有些例外。并胸腹节通常部分或完全分区。跗爪通常具栉齿，有时除基部外简单。通常有小翅室，少数无小翅室者，除棒角姬蜂族 Hellwigiini 外，肘间横脉在第

2 回脉内方。第 2 回脉仅 1 个气泡。腹部第 1 背板中等细或很细；气门位于中央以后；无中纵脊。腹部多少侧扁，但有时不明显。第 2、3 背板折缘除都姬蜂 *Dusona* 外均被褶所分开并折于下方。下生殖板横形，不扩大。雄性抱器端部圆，或在少数属有时呈一棒状。产卵管鞘与腹端部厚度等距离长或更长；产卵管端部有一端前背缺刻，下瓣无端齿。

本亚科大部分寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，少数寄生于树生甲虫和象甲、叶甲，也有寄生于蛇蛉。

本亚科现分 5 族，在我国均有分布，但浙江省仅知 2 族。

浙江省缝姬蜂亚科分族检索表

1. 腹部第 1 节在基方 0.3 处横切面圆形或横扁椭圆形（棱柄姬蜂属 *Sinophorus* 约略呈棱形），该节背板与腹板之间的缝位于侧方或亚背方，在该节基方 0.3 处侧面观，此缝位于该处厚度的中部或稍高处；该节气门前方无凹陷 ………………………………………………… **缝姬蜂族 Porizontini**

   腹部第 1 节基方 0.3 处横切面约略呈方形、梯形或三角形；该节背板与腹板之间的缝位于亚腹方；在该节基方 0.3 处侧面观，该缝位于该处厚度的中部以下，这条缝常消失，或仅余痕迹；该节背板在气门前方有一基侧凹；腹部第 1 节气门在腹板端部的端方，背侧脊几乎总是存在，有时弱或不完整，柄部通常短壮；体短而壮，腹部通常短，第 2 背板通常比较短宽 …………………
   ……………………………………………………………………………… **马克姬蜂族 Macrini**

缝姬蜂族 Porizontini

即过去的高缝姬蜂族 Campoplegini。

前翅长 2.3～9.0 mm。额光滑。复眼内缘平行或向下有些合拢。唇基与颜面在基部愈合，或有一模糊的凹痕。颚须 5 节。唇须 4 节。小翅室上方尖或具柄，或无。肘间横脉当无小翅室时在第 2 回脉内方。腹部第 1 节柄部背腹板之间的缝在背板高度中央、上方、有时在稍下方，侧方有边，决不与腹板完全愈合以致不可辨认。腹柄圆柱形，而棱柄姬蜂属 *Sinophorus* 有时棱形。绝无基侧凹。产卵管与腹端部等长或更长。

内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，蜂幼虫老熟后，钻出寄主体外结茧。

该族包括 7 属，其中大部为大属。我国已知 6 属。

浙江省缝姬蜂族分属检索表

1. 复眼内缘在触角窝处不凹陷，或仅微弱凹陷；产卵器长大于腹末厚度的 2 倍；上颊较阔；并胸腹节第 2 侧区四周通常都有隆脊；并胸腹节合并的中区和端区不呈凹槽；后盘脉（呈一条模糊不清的缝）几乎都有与后小脉相连；腹部第 1 节基部圆筒形；雄性抱握器末端上方有一个半圆形缺刻；并胸腹节末端通常伸展超过后足基节的中部；腹部第 1 节基部圆筒形部分较长，也较直，其长度通常大于厚度的 3 倍；身体较细长 ……………………………… **圆柄姬蜂属 *Venturia* Schrottky**

   复眼内缘在触角窝处凹陷颇深；产卵器长度小于腹末厚度的 2 倍；上颊甚窄；并胸腹节第 2 侧区四周通常无完整隆脊 ………………………………………………………………………………… 2

2. 中胸侧缝中央 0.3 或更长一些的部分凹陷呈一条明显的沟；腹部第 1 节基端的腹板没有占据该节整个厚度，因而在侧面观，该节的侧缝稍低于该节的上缘；有小翅室；第 2 盘室下外角通常尖形
   ………………………………………………………………………… **凹眼姬蜂属 *Casinaria* Holmgren**

中胸侧缝中央 0.3 或更长一些的部分不凹陷，该处呈示为隆起的中胸后侧片和一些横皱脊；腹部第 1 节基端的腹板占据该节整个厚度，因而在侧面观，该节的侧缝位于该节的上缘；无小翅室，如有，则很小 ………………………………………………………………………………………… 3

3. 第 2 盘室下外角尖；通常有小翅室，但很小 …………………… **小室姬蜂属 *Scenocharops* Uchida**

第 2 盘室下外角呈直角；无小翅室 ……………………………… **悬茧姬蜂属 *Charops* Holmgren**

(386) 仓蛾姬蜂 *Venturia canescens* (Gravenhorst, 1829) (图版ⅩⅥ-95)

Campoplex canescens Gravenhorst, 1829. Ichneumonologia Europaea, 3: 555.

Venturia canescens: Gupta, 1987: 379; He, Chen *et* Ma, 1996: 310.

Porizon canescens: He *et* Wang, 1987: 382; He, 1992: 294.

雌：体长约 7.4 mm。头胸部黑色；触角柄节下方和上颚（除端部）黄白色。前足，中足基节、转节、跗节、后足转节黄色；中足腿节、胫节（中段污黄）赤褐色；后足基节黑色，端部黄色；后足腿节、胫节（中段污黄）暗褐色或暗赤褐色。翅透明，翅脉和翅痣褐色。

头部密布细刻点和细毛；颜面中央稍纵隆；唇基刻点稍稀，端缘光滑而钝圆；额平，触角洼浅；头部在单、复眼后收窄；上颊窄；触角 33 节。胸部刻点较头部稍粗，点间还有更细小刻点；前胸背板凹内及下方具刻条；无盾纵沟；中后胸侧板密布细刻点；胸腹侧片刻点稀，多少光滑；镜面区光滑。并胸腹节脊强，中区长六角形，伸达中央，侧缘大致平行，内具横皱；端区具横刻条。前翅小翅室具柄；小脉刚对叉式；后小脉在下方 0.25 处曲折，后盘脉无色。腹部端部侧扁，长于头胸部之和；第 1 节柄部圆筒形，较长而直。产卵管末端稍向上翘，鞘长约为后足胫节的 1.6 倍。

寄主：寄生于粉斑螟 *Cadra cautella*、地中海粉螟 *Anagastra kuhniella* 及印度谷螟 *Plodia interpunctella* 等仓库害虫的幼虫，单寄生。通常认为此蜂为产雌孤雌生殖，只有雌性，我们也未见过雄性。常在粮食中发现，不断以产卵管在粮粒间探索，寻找寄主幼虫，在陈粮中更为活跃。据国外记载，寄主还有：欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、烟草粉斑螟 *Ephestia elutella*、葡萄干果斑螟 *Ephestia figulilella*、谷蛾 *Nemapogon granellus*、刺槐荚螟 *Ectomyeluis ceratoniae*、大蜡螟 *Galloria mellonella* 及小蜡螟 *Achroia grisella*。

分布：浙江（全省）、黑龙江、北京、江苏；日本，以色列，俄罗斯，意大利，美国（夏威夷）。

(387) 黑足凹眼姬蜂 *Casinaria nigripes* (Gravenhorst, 1829) (图 1176，图版ⅩⅥ-96)

Campoplex nigripes Gravenhorst, 1829. Ichneumonologia Europaea, 3: 598.

Casinaria nigripes: He, 1986: 336; He *et* Wang, 1987: 383; He, 1992: 294; He, Tang *et al*., 1992: 1231; He, Chen *et* Ma, 1996: 313.

体长 9～10 mm。体黑色；上颚齿红褐色，下唇须黄色。翅透明，翅痣及翅脉黑色；前足腿节、胫节及跗节、中足腿节末端、胫节（除末端）及跗节、后足胫节中段黄褐色，后足胫节基部黄白色，足其余部分黑褐色；腹部第 2 背板窗疤及近后缘和第 3、4 背板赤褐色，腹面黄色，有黄褐色至暗褐色斑。

头胸部密布细刻点和白毛。头横宽，双晶形，下方渐狭；复眼在触角窝处明显凹陷；触角与前翅长度相近，约为体长的2/3。中胸盾片呈球面隆起，无盾纵沟；中胸侧缝中段明显凹陷，中胸侧板凹亦呈沟状凹槽，槽内多细横脊。并胸腹节比中胸盾片长，多长毛，中面有明显纵凹槽。前翅小翅室近三角形的四边形，上有短柄；后小脉不截断。腹部向末端呈棒状，但稍侧扁；第1节基部柄状，侧缝不达基部上缘，无基侧凹；第2背板与第1背板等长，长为端宽的2倍，窗疤呈陀螺形；第3、4背板等长；产卵器短，不伸出腹端。

茧：圆筒形，两端钝圆，长8～9 mm，径3.5～4 mm；灰白色，两端黑色，近两端1/4处各有许多黑斑形成2条环状斑，但在连结松针处无黑色。幼虫尸体往往即在茧旁。常被其他寄生蜂寄生。

寄主：落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*、马尾松毛虫 *D. punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、槲毒蛾 *Lymantria mathura*。

分布：浙江（杭州、余杭、长兴、衢州、常山、松阳等）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河北、山东、山西、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西等；日本，俄罗斯，波兰等。

(388) 具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata* (Szepligeti, 1908) (图1177～1178，图版Ⅱ-9)

Campoplex pedunculatus Szepligeti, 1908. Notes Leyden Mus., 29: 232.

Casinaria pedunculata pedunculata: He *et* Wang, 1987: 383; Gupta, 1987: 392; He, 1992: 294; He, Chen *et* Ma, 1996: 314.

Casinaria colacae Sonan, 1939, Dubutugaku Zasshi, 51: 429, 431; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 30; Chao in He *et* Pang, 1986: 34.

雌：体长11.4～13 mm。体黑色，腹部第2背板侧方及第3～5（有时仅第3节）背板除背中线外赤褐色，有时第6背板大部分黑褐色；上颚端齿赤黄色；须黄色；前足转节以下、中足腿节末端以下和后足胫节基端褐色至赤褐色。

全体密布细毛；颜面和唇基具细皱；额具细皱，有1中纵脊；头顶和上颊具极细刻点；后头脊背方平；触角45节。胸部多具皱纹或网皱；前胸背板、在盾纵沟位置及中胸盾片中后方、小盾片和后胸侧板刻皱较强，小盾片有侧脊，亚端部有一簇长毛；镜面区光滑。并胸腹节具发达网纹，端部突出；基横脊明显；中纵溜深，内具强横皱，两边平行，有波形的脊；无端横脊。前翅小翅室大，上方具柄；后小脉不曲折，稍外斜，后盘脉不相接。腹部细长而侧扁；第1长而直，后柄部鳞茎状膨大；第2背板窗疤（黄褐色）甚大，在中央稍前方；产卵管长为第1背板的0.5倍；产卵管鞘约等长于腹端节厚度。

茧：两端钝圆，长8～10 mm，径3.2～3.5 mm。浅黄褐色至灰黄褐色。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata*、隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias* 和台湾籼弄蝶 *Borbo cinnara*。本种是稻田常见寄生蜂，单寄生。据云南文山州农科所考查，稻苞虫寄生率平均达52.2%。寄生于幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出，在寄主尸体旁边或附近稻叶上结茧。

寄生蜂：从此蜂茧内常可育出螟蛉埃姬蜂 *Itoplectis naranyae*、稻苞虫兔唇姬小蜂 *Dimmockia secunda*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena* 等。

分布：浙江（杭州、临安、嘉兴、丽水、遂昌、龙泉、松阳、缙云、平阳）、河南、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南；印度，印度尼西亚。

(389) 具柄凹眼姬蜂缅甸亚种 *Casinaria pedunculata burmensis* Maheshwary *et* Gupta, 1977（图 1179～1180）

Casinaria pedunculata burmensis Maheshwary *et* Gupta, 1977. Oriental Ins. Monogr., 5: 134; He, 1984: 92; Gapta, 1987: 392; He, Chen *et* Ma, 1996: 316.

结构和色泽与具柄凹眼姬蜂指名亚种 *C. pedunculata pedunculata* 基本相似，不同之处如下：颜面满布细皱，中央无条皱；中胸侧板细皱发达；前足大部分黄褐色，仅基节和第 1 转节带黑色；中足腿节黑色，其端部及整个胫节黄褐色，跗节黄色其端节烟褐色；后足色浅于中足；第 1、2 背板全部黑色，其余背板橙色，从第 3 节至末节沿背线黑色。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（遂昌）、湖南、四川；缅甸。

(390) 稻纵卷叶螟凹眼姬蜂 *Casinaria similima* Maheshwary *et* Gupta, 1977（图版 XⅦ-97）

Casinaria similima Maheshwary *et* Gupta, 1977. Oriental Ins. Monogr., 5: 144; Chao in He *et* Pang, 1986: 35; He, Chen *et* Ma, 1996: 316.

体长 7.5 mm。体黑色；腹部第 2 背板亚端部、第 3 背板端部和侧方、第 4 背板侧方，有时连第 5 背板红褐色；触角带黑色；上颚（除端齿）和翅基片淡黄色。足基节黑色，前足的上方色淡；前中足其余部位橙黄色，但腿节和端跗节淡褐色；后足腿节红褐色，胫节背方带黄色，亚基部和端部带黑色；跗节带黑色；第 2 转节黄色。

颜面、唇基和额具细皱纹；头顶和上颊近于光滑；后头脊均匀弧形；触角 37 节。前胸背板后角具皱纹，下方具刻条；中胸盾片和小盾片满布细皱纹；中胸腹板具皱状细刻点，在中央有明显细横皱，镜面区不光滑；后胸侧板具细皱。并胸腹节具粗糙皱纹；中纵脊和侧纵脊不规则但明显；中纵槽较深有横皱；有基横脊；端横脊仅两侧明显。前翅小翅室具柄；小脉在基脉稍外方；后小脉不曲折。腹部末端膨大，稍侧扁；第 1 背板长为第 2 背板的 1.2 倍；第 2 背板窗疤长梨形。产卵管鞘甚短。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州、龙泉、遂昌）、江西、湖北、湖南、四川、福建、台湾、广东、广西。

(391) 螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor* (Szepligeti, 1906)（图 1181，图版 Ⅱ-10，11）

Agrypon bicolor Szepligeti, 1906. Ann. Mus. Natl. Hungarici, 4: 124.

Zacharopd narangae: Chu, 1935: 15; Wu, 1941: 47.

Charops (*Zacharops*) *formosanus*; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 149, 165, 416, 440.

Charops bicolor: Chao, 1976: 291; Chu, He *et* Wu, 1978: 41; He, 1979: 132; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 31; He in He *et* Pang, 1986: 35; He *et* Wang, 1987: 394; Gupta, 1987: 395; He, 1992: 295; He, Tang *et al*., 1992: 1231; He, Chen *et* Ma, 1996: 319.

体长 7～10 mm。头、胸部黑色，密布细白毛；触角黑褐色，基部两节下面黄色；前、中足黄色，后足带赤褐色；翅基片黄色。腹部背板赤褐色，腹面鲜黄色；第 2 背板基半的倒箭状纹和后缘及雄蜂腹末黑色。

头、胸部有细皱纹；复眼在近触角窝处强度凹入，呈肾形；中胸盾片近圆形，无盾纵沟；小盾片近方形，中央稍凹；并胸腹节略呈三角形，后方显著向下倾斜，后端狭且伸至后足基节端部 0.25 处，表面细隆线一般模糊不清。翅短，无小翅室。腹部第 1 节柄部长，约占该节 3/4，后柄部盘状并弯向上方，第 2 节以后显著纵扁。产卵器稍突出，鞘短于末两节背板长度之和。

茧：圆筒形，长 6～7 mm；灰色，有并列的黑色环斑；有丝将茧悬于空中，故有“灯笼蜂”。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigua*、豆蚀叶野螟 *Lamprosema indicata*、稻螟蛉 *Naranga aenescens*、黏虫 *Mythimna separata*、稻毛虫 *Arsilonche albovenosa*、条纹螟蛉 *Lithacodia stygia*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、棉小造桥虫 *Anomis flava*、苎麻夜蛾 *Cocytodes coerulea*、鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis*、禾灰翅夜蛾 *Spodoptera mauritia*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、么纹稻弄蝶 *Parnara naso bada*、黏土尺蠖 *Garaeus argillacea* 和茶尺蠖 *Ectropis grisecens* 等。寄生率一般不高，重寄生蜂种类多。

分布：浙江（全省）、吉林、辽宁、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、海南、贵州、云南；朝鲜，日本，东南亚。

(392) 短翅悬茧姬蜂 *Charops brachypterus* (Cameron, 1897)（图 1182，图版 XⅦ-98）

Anomalon brachypterum Cameron, 1897. Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 41 (4): 25.

Charops brachypterus: He, 1984: 93; Chao in He *et* Pang, 1986: 36; He *et* Wang, 1987: 384; Gupta, 1987: 397; He, 1992: 295; He, Tang *et al*., 1992: 1232; He, Chen *et* Ma, 1996: 320.

体长 11～13 mm。头部和胸部黑色，翅基片黄色。中足基节黑色，中足的其余部分和前足同为黄褐色，有时跗节褐色；后足黑褐色至黑色，但转节、腿节的两端及胫节基端黄色，胫节距黄色至褐色。雌蜂腹部赤褐色，第 1 节基端黑色，第 2 节除两侧外大部分黑色，第 3 节以后各节背中线略带黑褐色，或不明显；雄蜂腹末 3 节黑色。并胸腹节无中纵脊。雄性抱握器的棒状突细长。短翅悬茧姬蜂与螟蛉悬茧姬蜂甚为相似，它的身体稍大，后足黑褐色至黑色，而非黄褐色或赤褐色。茧亦相似，但较大。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata* 和稻眼蝶 *Mycalesis gotama* 幼虫。单寄生。

分布：浙江（杭州、西天目山、遂昌、缙云）、江西、湖北、湖南、四川、广西、贵州；东南亚。

(393) 台湾悬茧姬蜂 *Charops taiwana* Uchida, 1932（图 1183～1187，图版 Ⅱ-12）

Charops taiwana Uchida, 1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 33: 199; He, Chen *et* Ma, 1996: 323.

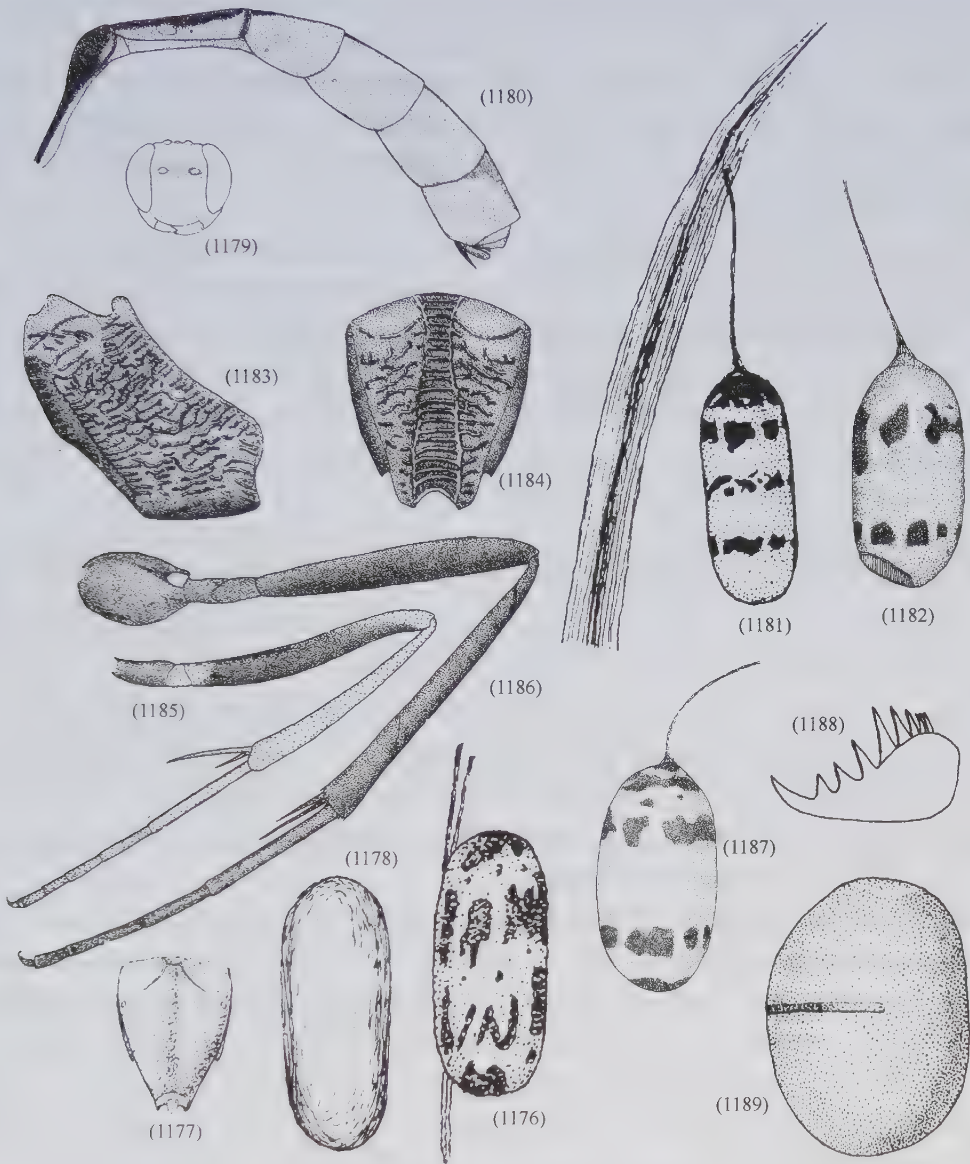


图 1176　黑足凹眼姬蜂 *Casinaria nigripes* (Gravenhorst)

图 1177～1178　具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata* (Szepligeti)

图 1179～1180　具柄凹眼姬蜂缅甸亚种 *Casinaria pedunculata burmensis* Maheshwary *et* Gupta

图 1181　螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor* (Szepligeti)

图 1182　短翅悬茧姬蜂 *Charops brachypterus* (Cameron)

图 1183～1187　台湾悬茧姬蜂 *Charops taiwana* Uchida

图 1188～1189　竹刺蛾小室姬蜂 *Scenocharops parasae* He

1176、1178、1181、1182、1187、1189. 茧；1177、1184. 并胸腹节；1179. 头部，前面观；1180. 雌性腹部，侧面观；1183. 中胸侧板；1185. 中足；1186. 后足；1188. 后足跗爪（1176，1179～1180，1182～1187. 采自何俊华，1996；1177～1178. 采自何俊华，1979；1181. 采自祝汝佐、何俊华等，1976；1188～1189. 采自何俊华，1980）

雌：体长 13.5 mm。体黑色。柄节和梗节前方、前足（除基节和腿节下方的暗褐色斑）、中足第 1 转节外侧、第 2 转节全部、腿节基部和端部、胫节、距、第 1～2 跗节，均黄色；中足第 3～5 跗节和第 1 转节下方暗褐色；中足基节黑色；中足腿节中央暗褐色；后足基节、转节（除第 2 转节内边）、腿节黑色；胫节和跗节黑褐色；翅基片黑色；腹部第 1 背板黄色，基部、背中央和后柄部黑色；第 2 背板暗褐色，腹板黄色，其余背板背面黑色，侧面橙色。

颜面、唇基具细皱；额具皱状刻条；头顶近于光滑；上颊刻点极细；触角 40 节。前胸背板下方具强横刻条，上方具模糊刻条；中胸盾片密布夹点刻皱，盾纵沟位置具强皱；中胸侧板具发达网状皱纹；后胸侧板具不规则隆线，趋于网状。并胸腹节具发达网皱：中纵脊明显，基部和亚端部稍向外扩展；中央具发达横刻条。后足腿节长为厚的 6.5 倍；后足胫节长距为基跗节的 0.53 倍。腹部第 1、2 节均细长。雄蜂抱器端部非常细长，形成棒状。

分布：浙江（杭州）、台湾。

(394) 竹刺蛾小室姬蜂 *Scenocharops parasae* He，1980（图 1188～1189，图版 XⅦ-99）

Scenocharops parasae He，1980. J. Zhejiang Agri. Univ.，6（2）：81，83；He *et* Wang，1987：383；Gupta，1987：402；He，1992：295；He，Tang *et al*.，1992：1232；He，Chen *et* Ma，1996：326.

体长 9～10 mm。头部、胸部及并胸腹节黑色；触角柄节、梗节腹面黄褐色；上颚（除端齿）、须、翅基片黄色；翅透明，翅痣及翅脉黑褐色。前中足黄色，但前足基节基部及中足基节黑色，端跗节及爪赤褐色；后足赤褐色；但基节黑色，距、跗节及爪黑褐色或漆黑褐色。腹部黄褐色；第 1 节柄部黄色，后柄部稍带褐色；第 2 背板背方（除端部 1/6）黑色；第 3 背板基端或稍带黑色。

头胸部具细白毛；颜面、唇基具同样皱纹；颚眼距约为上颚基部宽度的 0.4 倍；头顶及后头近于光滑；触角 41～43 节；侧单眼直径约等于单复眼间距，为侧单眼间距的 0.6 倍。前胸背板下方及侧后方具横刻条，后上角稍粗糙；中胸盾片具皱纹，无盾纵沟痕迹；小盾片及并胸腹节均具网状刻纹及白色长毛，后者中央有浅纵槽；中胸侧板满布不规则网状刻纹，在中胸侧凹处具明显横行皱脊；后胸侧板上方部分亦具皱脊，下方部分具网状皱纹，基间区近半圆形。前翅小翅室小，具长柄，第 2 肘间横脉细，从下方 1/3 处伸出；后小脉在下方 1/4 处稍截断。后足胫节长距长，为基跗节的 0.7～0.75 倍；后足跗爪栉齿 9 个，爪端尖而翘。腹部侧扁，约为头胸部长度之和的 2 倍。产卵管鞘约为后足胫节的 0.42 倍。

茧：短椭圆形，腹面稍平，常附粘着在植株上的白色丝膜；表面薄而光滑，颇似赛璐珞制品，可透见内部蜂幼虫残余物；赤褐色，茧内壁中段（相当于“赤道”部位）背面半环稍隆起，并呈深褐色；长 7～8 mm，径 5.0～5.5 mm。

寄主：竹刺蛾 *Parasa bicolor* 幼虫。

分布：浙江（杭州*、余杭*、四明山*）、湖南。

马克姬蜂族 Macrini

前翅长 2.5～14.0 mm。体通常短而壮。复眼内缘平行至下方强度收窄，在触角窝

对面微弱至强度凹入。唇基基部与颜面愈合或由一弱沟分开。颚须 5 节，唇须 4 节。小翅室通常三角形或无，上缘通常尖或有柄，有时稍平截。如无小翅室时，肘间横脉在第 2 回脉基方。腹部第 1 节柄部通常短而壮；横切面通常方形、梯形或三角形，分开背板和腹板的缝常存在，通常位于柄部中央稍下方；后柄部亚端部很宽于柄部。第 1 腹节气门位于第 1 腹板端部；第 1 腹板短而宽，显然短于背板。第 1 背板基侧凹通常存在。第 2 背板通常比较短宽。产卵管与腹端部背板等长或更长。

寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，蜂产卵于未成熟幼虫体内，孵化后即在体内生活，老熟后钻出寄主幼虫体壁，在附近结茧，也有些属即在寄主幼虫体下或体内结茧。

本族为缝姬蜂亚科中为数最多的一族。我国已知 13 属。本书介绍 7 属种类。

浙江省马克姬蜂族分属检索表

1. 后小脉曲折，后盘脉与后小脉连接；有或无基侧凹，有小翅室，并且（或者）后足基跗节腹面中央无一行排列甚密的毛；第 2 回脉由小翅室中央稍内侧处生出；唇基端缘中央有一齿状突，该齿或尖或钝，有时甚阔而弱，因而不易识别 ……………………… **齿唇姬蜂属 *Campoletis* Holmgren**
   后小脉不曲折，后盘脉不与后小脉相连；有基侧凹，至少有它的痕迹，除非无小翅室，或后足基跗节腹面中央有一行排列甚密的细毛 …………………………………………………………… 2
2. 后足基跗节腹面中央具一行排列甚密的小毛，后足跗节第 2～4 节和中足的第 1～2 跗节通常也有这样的一列毛 ……………………………………………………………………………………… 3
   后足基跗节无上述一行细毛 …………………………………………………………………………… 4
3. 唇基端缘钝，不反卷，呈弓形；无小翅室；有基侧凹；产卵管鞘通常比腹末厚度长得多 ………
   ……………………………………………………………………………… **钝唇姬蜂属 *Eriborus* Foerster**
   唇基端缘薄而反卷，端缘中央常平截；有小翅室（偶尔无）；常无基侧凹；产卵管鞘长度为腹末厚度的 1.0～2.2 倍；中胸侧板粗糙，有弱刻点，无刻条；后小脉垂直或近于垂直 ……………
   ……………………………………………………………… **黄缝姬蜂属 *Xanthocamplex* Morley**
4. 无小翅室；颊脊与口后脊相连；有基侧凹；并胸腹节中区与端区之间无脊，中区长大于宽；后小脉稍外斜至直竖；肘间横脉长于肘脉第 2 段 …………… **弯尾姬蜂属 *Diadegma* Foerster**（几种）
   有小翅室；小脉与基脉相连，或位于基脉外侧，它与基脉之间距小于小脉长的 0.3 倍，不甚斜
   …… 5
5. 上颚下缘基方 0.65 左右有一个颇阔的镶边；上颊较窄；并胸腹节的脊通常很弱；唇基端缘圆凸；产卵管鞘长小于或仅稍为大于腹末厚度 ………………………… **镶颚姬蜂属 *Hyposoter* Foerster**
   上颚下缘基方 0.65 左右的镶边很窄，或仅有一条高隆脊；上颊窄或阔；并胸腹节的脊通常较粗；唇基非异常宽，通常端缘隆起；中等短至长且隆肿；上颚下齿不长于上齿；产卵管鞘长于腹端厚度，稍微或强度上弯 ……………………………………………………………………………… 6
6. 无基侧凹；产卵管鞘长与腹端厚度相等，产卵管端缘背缺刻位于端部 0.3 处 ……………………
   ……………………………………………………… **弯尾姬蜂属 *Diadegma* Foerster**（大部分种）
   有基侧区；产卵管鞘通常 2 倍长于腹端厚度，产卵管端缘背缺刻离端部较远 ……………………
   ………………………………………………………………… **食泥甲姬蜂属 *Lemophagus* Townes**

(395) 棉铃虫齿唇姬蜂 *Campoletis chlorideae* Uchida, 1957（图版 XVII-100）

Campoletis chlorideae Uchida, 1957. Mushi, 30: 29; He, 1984: 91; He *et* Wang, 1987: 385; Gupta, 1987: 421; He, 1992: 296; He, Chen *et* Ma, 1996: 330.

体长5～6 mm。体黑色；腹部后柄部端缘狭条、第2～3背板端缘和侧面宽条、其余各节除基部中央黑斑外的几乎整个背板黄褐色；有时腹部大部分黑色，仅第2节背板端缘或第2～4背板的端缘有黄褐色带。翅基片黄色。前中足黄褐色，转节和胫节外侧黄色，基节基部稍带黑色；后足基节黑色，第1转节暗褐色，第2转节黄色，腿节黄褐色其基部侧面烟褐色，胫节中央有污黄色带，亚基部和端部有一烟褐色带，或有一黑线相连，跗节大部分黑褐色。翅透明，翅痣黑褐色。

头胸部具颗粒状刻点；唇基端缘有一宽而甚明显的小中齿；触角28～29节，中央稍粗。前胸背板中央具细横刻条；中胸盾片后方稍有细皱；镜面区有极细横皱。并胸腹节脊强；基区三角形或倒梯形；中区五角形，或近六角形，内具不均匀细刻点；端区宽，浅凹，内具皱纹。小翅室小，具柄；小脉在基脉稍外方；后小脉在下方0.2处曲折；后盘脉无色，与后小脉相接。腹部第1背板后柄部及第2背板基半具颗粒状细刻点，以下各节几乎无刻点，有些光泽；第2背板窗疤明显。产卵管稍上弯；产卵管鞘长约为后足胫节的0.64倍。

茧：椭圆形，长约5 mm，径约2 mm；初为灰白色，后转灰褐色，杂有黑色斑纹；寄主幼虫死后的干皮常粘附于茧之一端；茧单个着生于植物叶片上。

寄主：国内已知有：棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、烟夜蛾 *Helicoverpa assulta*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、稻条纹螟蛉 *Jaspida distinguenda*、小地老虎 *Agrotis ypsilon*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 和桑蚕 *Bombyx mori*。据国外记载寄主还有：马铃薯麦蛾 *Phthorimeae operculella*、荔枝异形小卷蛾 *Cryptophlebia ombrodelta*。可人工接种于亚麻夜蛾 *Heliothis dipsacea*、黑点丫纹夜蛾 *Autographa nigrisigna*、黏虫 *Mythimna separata* 和甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae* 幼虫上。该蜂在黄河流域一年约发生8代，每代棉铃虫发生期约发生两代。气温28℃时，卵和幼虫期共6.4天，蛹期5.2天；气温21.1～23.8℃时，卵和幼虫期共9.0～9.2天，蛹期8.0～8.2天。越冬虫期尚不明确，但在5月中旬在田间麦株上已能查到新的茧壳。雌蜂羽化后即可交尾产卵，每头寄主幼虫有时虽可着卵多粒，但最后仅一头幼虫成活，产卵部位除头部外，并不固定，产卵虫龄以1～4龄为主，但1龄幼虫如被产卵3粒以上，则不能成活。单雌产卵量平均147.9±22.3粒，但能杀死的幼虫数，则因复寄生多少而异。

分布：浙江（杭州、镇海、东阳、缙云、松阳）、辽宁、河北、天津、山东、山西、河南、陕西、江苏、上海、安徽、湖北、湖南、四川、台湾、贵州、云南；日本，锡金，尼泊尔，印度。

（396）台湾弯尾姬蜂 *Diadegma akoensis*（Shiraki，1917）（图1190～1192）

Eripternus (?) *akoensis* Shiraki，1917. Extra Rept. Taihoku Agri. Exp. Sta. Formosa，15 (109)：145.

Angitia akoensis：Zhejiang Agric. Univ.，1962：115.

Diadegma akoensis：Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：294；Chu，He *et* Wu，1978：40；He in He，Chen *et* Xu，1979：9；He，1982：150；He in He *et* Pang，1986：37；He *et* Wang，1987：295；Gupta，1987：425；He，1992：296；He，Chen *et* Ma，1996：332.

体长7 mm。头、胸部黑色；触角黄褐色，至末端渐褐色；翅基片黄色。翅透明，翅痣淡灰黄色。足大体黄褐色，转节灰黄色；爪黑褐色；后足胫节末端和跗节末端褐

色；距淡黄色。腹部背板大体黄褐色，第 1 背板（除后缘）、第 2 背板基半、第 3 背板前缘及第 6～8 背板黑色（部分标本第 5 背板后半亦黑或腹末完全不黑）。

全体多细刻点及白毛；颜面宽，中央稍隆起；额和头顶具极细刻点；触角 38～39 节。盾纵沟仅前方有痕迹；小盾片馒头形隆起；中胸侧板镜面区光滑，此区前方为细褶皱。并胸腹节基区三角形，或近梯形；中区长约为宽的 2 倍，后方稍窄，端缘开放；除端区具横刻条外均为细刻点。小翅室菱形，上有短柄；小脉刚后叉式；后小脉不曲折，后盘脉无色，与后小脉不相连。腹部至端部渐呈棒形膨大；第 1 节柄部近方柱形，后柄部呈盘状，雄蜂在其上有较明显的纵行细皱，气门前方有基侧凹；第 2 背板窗疤小，圆形。产卵管末端向上翘，鞘长约为后足胫节的 0.7 倍。

茧：圆筒形，长 10 mm，径约 2 mm；灰白色；外层有薄而稀疏的茧衣，内层密致。

寄主：三化螟 *Scirpophaga incertulas*、纯白禾螟 *Scirpophaga praelata* 和尖翅小卷蛾 *Bactra straminea*。寄生于幼虫体内，单寄生。蜂幼虫老熟后钻出寄主体外，一般在茧内寄主尸体上方结茧。成虫喜白天活动，有时取食蚜虫的分泌物，在诱虫灯内也常发现。以幼虫在寄主幼虫体内越冬，在杭州一般于 3～4 月羽化。

分布：浙江（杭州、东阳、温州、缙云、黄岩、松阳）、河南、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、台湾、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本。

(397) 半闭弯尾姬蜂 *Diadegma semiclausum* (Hellen, 1949)（图版 XⅦ-101）

Angitia semiclausa Hellen, 1949. Commentationes Biologicae, 8: 20.

Diadegma (*Nythobia*) *eucerophaga* Horstmann, 1969. Beitrage zur Ent., 19: 451.

Diadegma xylostellae: Kusigemati, 1988. Kontyu, 56: 812.

Diadegma semiclausum: Horstamann, 1980. Spixiana, 3: 123; Azidah *et al*., 2000: 387.

雌：体长 5.0～7.0 mm；前翅长 2.4～4.1 mm；产卵管伸出腹端部分长 0.43～0.87 mm。

头、胸部黑色，上颚除端齿、须及翅基片黄色。前中足基节端部、转节、胫节外侧、距、基跗节基部黄色，基节基部或多或少、跗节端部黑至黑褐色，其余火红色；后足基节、第 1 转节、腿节基部腹方及端部背方、胫节亚基部和端部、跗节除基跗节基部黑至黑褐色，第 2 转节、胫节基部及中段外侧、基跗节基部 3/5 黄色，腿节大部分火红色。腹部完全黑色，或在第 2～3 节背板、有时第 1～2 节背板、或仅第 2 节背板、或第 1～3 节背板或第 2～4 节背板黑色带有暗褐色，有时第 2～3 节背板侧方带有黄褐色或橙褐色。

触角鞭节 21～25 节；颚眼距为上颚基宽的 0.23～0.54 倍；后头脊完整。并胸腹节中区两侧多少平行，其后扩大处在端区与中区之间几乎不明显；分脊通常不完整，如完整，则形态有变，多少直，有明显角度或弧形；中区前方通常有角（尖）；前翅第 2 肘间横脉存在，小翅室受纳第 2 回脉明显在中央之后。腹部第 1 背板气门上方无基侧凹；第 7 背板端缘通常强度凹切，但有时仅稍凹切（凹切深度范围为后足胫节长的 0.03～0.14 倍）；第 6 背板端缘通常稍凹切，有时无凹切（凹切深度范围为后足胫节长的 0.00～0.06 倍）；产卵管为后足胫节长的 0.42～0.60 倍。

雄：与雌性相似。体长 4.44～6.36 mm；触角鞭节 23～27 节；腹部第 6～7 背板端部均无凹切。

寄主：小菜蛾 *Plutella xylostella* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州，从澳大利亚引进）、北京、山东、河南、山西、宁夏、新疆、台湾（从澳大利亚输入）、云南（从台湾省移入）；印度，印度尼西亚（输入），尼泊尔，巴基斯坦，泰国，菲律宾（输入），以色利，欧洲，大洋洲（输入）。

（398）菜粉蝶镶颚姬蜂 *Hyposoter ebeninus*（Gravenhorst，1829）（图 1193～1194，图版 XⅦ-102）

Campoplex ebeninus Gravenhorst，1829. Ichneumonologica Europae，3：480.

Hyposoter ebeninus Townes，Townes *et* Gupta，1961：240；He，Chen *et* Ma，1996：334.

体长 7.8～8.1 mm。体黑色，上颚、须及翅基片黄色。翅透明，翅脉及翅痣黑褐色。足各基节、后足转节（除端部外）黑色；各腿节及后足胫节火红色；前中足胫节、跗节、距及后足基跗节基半污黄色；后足其余跗节黑褐色。

头、胸部具细皱和细毛；颜面宽；唇基端缘弧形，有细卷边；上颚下缘镶有宽边，上齿稍大而长；头部在复眼之后稍收窄；触角 30～32 节。前胸背板下方为细刻条；中胸盾片球面隆起；无盾纵沟；小盾片皱纹稍细；小盾片前凹光滑；中胸侧板在镜面区前方具细横刻条；后胸侧板具细网皱，皱纹较强。并胸腹节具细皱，分区的脊强；基区三角形；中区五角形，宽大于长，与端区之间有脊分开；端区斜，横而粗皱刻。小翅室四边形，上有短柄；小脉对叉式或刚后叉式。爪具栉齿。腹端部膨大且稍侧扁，密布极细刻点；第 1 背板长为端宽的 2.5 倍，气门前方有基侧凹；第 2 背板窗疤甚浅而小。产卵管鞘基半收窄，且略弯曲，鞘抱合时产卵管基部露出，端半渐膨大，长为后足胫节的 0.5 倍。

寄主：在国内已知菜粉蝶 *Pieris rapae* 幼虫。蜂产卵于幼虫体内，蜂幼虫孵化后即在寄主幼虫体内生活，老熟后先咬破寄主幼虫胸腹部腹面体壁，吐丝将虫体固着于植株上，然后继续吐丝结茧于寄主幼虫体内。在蜂结茧时寄主的幼虫前部及腹端逐渐收缩，最后蜂幼虫头在前方，体躯紧贴蜂茧，而茧的黑斑亦可从灰白色的体表透出，蜂茧不能与寄主尸体分开，此种特征非常显目。茧的大小因蜂结茧时寄主大小而异，长约 7.0～8.0 mm，径约 2.5～2.7 mm。此蜂羽化孔一般在后胸及第 1～2 腹节侧面，个别在背侧方。据国外记载，其寄主还有：山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、大菜粉蝶 *Pieris brassicae*、花粉蝶 *Pontia daplidice*、葡萄小卷蛾 *Polychrosis botrana*、灰斑古毒蛾 *Orgyia ericae* 和苹果巢蛾 *Yponomeuta padella*。

分布：浙江（杭州、西天目山、缙云、金华）、黑龙江、内蒙古、江苏、江西、湖北、四川、贵州；俄罗斯，欧洲。

（399）松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii*（Matsumura，1926）（图 1195，图版 XⅧ-103）

Casinaria takagii Matsumura，1926. J. Coll. Agri. Hokkaido Imp. Univ.，18：28.

Rhythmonotus takagii：Chu，1937：77；Liu，1937：242；Zhejiang Agric. Univ.，1962：733.

Hyposoter takagii：Chao，1976：296；Chu，He *et* Wu，1978：42；He，1986：339；He *et* Wang，1987：386；

Gupta, 1987: 436; He, 1992: 296; He, Tang *et al*., 1992: 1232; He, Chen *et* Ma, 1996: 335.

体长 10～12 mm。头、胸部黑色，有白细毛；触角黑褐色，翅基片淡黄色。各足基节和转节、前足腿节基部、中后足腿节大部（末端赤褐色）或全部黑色；前足腿节大部或全部、前中足胫节及跗节黄赤色；翅痣褐色。腹部第 1～2 背板大部黑色；第 1 背板后缘、第 2 背板后方约 1/3 及基部两侧近圆形的窗疤、以后各节背板赤褐色，但部分雌蜂第 3 节以后各节背板后缘和下缘带黑褐色。

头、胸部密布细刻点；复眼内缘近触角窝处稍凹陷；上颚下缘有颇宽的镶边；上颊较窄；无盾纵沟；小盾片具细横皱。并胸腹节分区明显，密布网状皱纹；基区三角形；中区近五角形，长短于宽。小翅室四边形，上有短柄；后小脉不截断。腹部第 1 节柄部近方柱形，柄后部稍膨大，气门在后方 1/3 处，气门前方有基侧凹；第 3 节以后明显纵扁；产卵器伸出很短。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*、德昌松毛

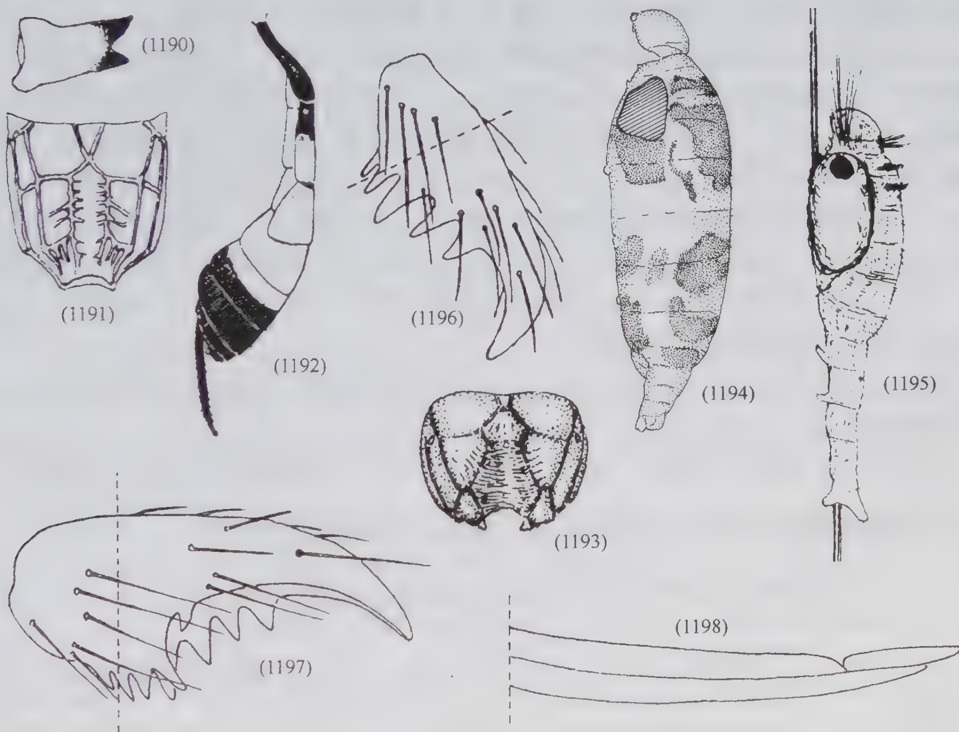


图 1190～1192　台湾弯尾姬蜂 *Diadegma akoensis*（Shiraki）

图 1193～1194　菜粉蝶镶颈姬蜂 *Hyposoter eveninus*（Gravenhorst）

图 1195　松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii*（Matsumura）

图 1196　中华钝唇姬蜂 *Eriborus sinicus*（Holmgren）

图 1197～1198　大螟钝唇姬蜂 *Eriborus terebranus*（Gravenhorst）

1190. 上颚；1191. 并胸腹节；1192. 雌性腹部，侧面观；1193. 并胸腹节；
1194、1195. 茧；1196、1197. 后足跗爪；1198. 产卵管端部
（1190～1192，1196～1198. 采自祝汝佐、何俊华，1973；1193～1195. 采自何俊华，1996）

虫 *D. tehchangensis*、思茅松毛虫 *D. kikuchii*、落叶松毛虫 *D. superans* 和赤松毛虫 *D. spectabilis* 幼虫。单寄生。常被其他寄生蜂寄生。

分布：浙江（杭州、丽水）、黑龙江、内蒙古、河北、陕西、江苏、湖南、福建、广东、广西、云南；朝鲜，日本。

（400）负泥虫姬蜂 *Lemophagus japonicus*（Sonan，1930）

Anilasta japonica Sonan，1930. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa，20：269.

Lemophagus japonicus：Chu，He *et* Wu，1978：41；He in He，Chen *et* Xu，1979：9；He *et* Wang，1987：437；Gupta，1987：438；He，1992：297；He，Chen *et* Ma，1996：337.

体长 4.0～4.5 mm。头、胸部黑色；单眼暗黄色；触角柄节、梗节黄褐色，鞭节黑褐色。翅透明，稍带淡褐色，翅痣暗褐色。足黄褐色；前足基节、各足转节、胫节和距淡黄色；后足基节黑色；后足胫节端部及各足端跗节暗褐色。腹部第 1 节黑色；雌蜂第 2 背板基半、第 3 背板前缘及第 4～6 背板背面黑色，其余部分黄褐色；雄蜂仅第 2 背板后部及第 3 背板后半黄褐色，其余黑色；产卵管黄褐色；鞘黑色。

体表具细刻点及细白毛。头稍宽于胸；颜面与唇基不分开，宽约与全长相等，唇基端缘纯圆；上颊在复眼后弧形收窄；触角 26 节。前胸背板下方具细横皱；中胸盾片球面隆起；无盾纵沟；小盾片明显隆起，仅在基部有侧脊；中胸侧板后方稍光滑，侧凹内具细横皱。并胸腹节基区小，长三角形；中区五角形，后方开放与端区相连，分脊近前方伸出。前翅径脉曲折角度大；小翅室斜长方形，上方有短柄；小脉外叉式；后小脉不曲折，无后盘脉。腹部向端部多少纺锤形膨大，雄蜂末端呈断截状；第 1 背板基部方柱形，光滑，无明显的基侧凹；第 2 背板前角的窗疤圆形（黄褐色）；产卵管短，末端稍向上弯，鞘长与腹部末端厚度相等。

寄主：本种寄生于稻负泥虫 *Oulema oryzae* 幼虫至蛹，单寄生。在稻负泥虫“茧”内有黄褐色丝茧。

分布：浙江（东阳）、湖北、湖南、福建、广东、广西、贵州、云南；日本。

（401）中华钝唇姬蜂 *Eriborus sinicus*（Holmgren，1868）（图 1196）

Limneria sinica：Holmgren，1868. Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa，2：412.

Angitia chilonis：Cai（= Tsai），1932：614；Zhejiang Agric. Univ.，1962：115.

Dioctes chilonis：Wu，1941：42.

Eriborus sinicus：Chu *et* He，1973：1；Chao，1976：298；Chu，He *et* Wu，1978：42；He in He，Chen *et* Xu，1979：32；He in He *et* Pang，1986：40；He *et* Wang，1987：387；Gupta，1987：448；He，1992：297；He，Chen *et* Ma，1996：340.

本种与大螟钝唇姬蜂 *E. terebrans* 极相似，其区别主要在于爪的栉齿较少，仅在基部有齿；后足跗节第 3 节和第 5 节约等长；中胸盾片刻点间的距离多半约等于刻点直径。

寄主：在我国有三化螟 *Scirpophaga incertulas*、二化螟 *Chilo suppressalis*、二点螟 *Chilo infuseatellus*、高粱条螟 *Proceras venosatus*、甘蔗小卷蛾 *Argyroploce schistaceana* 和大螟 *Sesamia inferens*。产卵幼虫体内，并在内部发育，幼虫老熟后钻出体外在寄主尸体附近结茧化蛹，单寄生。据国外记载寄主还有甘薯茎螟 *Omphisa illisalis* 和尖翅小

卷蛾 *Bactra straminea*。

分布：浙江（杭州、绍兴、缙云、松阳）、江苏、台湾、福建、广东、云南；菲律宾，美国（夏威夷）。

（402）大螟钝唇姬蜂 *Eriborus terebranus*（Gravenhorst，1829）（图 1197～1198）

Campoplex terebranus Gravenhorst，1829. Ichneumonologia Europaea，3：503.

Inareotata punctoria：Li，1935：305；Zhao（=Chiu），1937：446.

Eriborus terebranus：Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：298；Chu，He *et* Wu，1978：42；He in He，Chen *et* Xu，1979：9；He in He *et* Pang，1986：40；Gupta，1987：449；He，Chen *et* Ma，1996：340.

体长 7～10 mm。体黑色；腹部第 2 背板后缘和窗疤带赤褐色；翅基片黄色。翅透明；翅痣褐色。足赤褐色，前足基节和转节、中足转节及全部距黄色；中足基节（除端部黄）、后足基节和胫节末端、1～4 跗节末端和端跗节、各足的爪均黑色。

颜面与唇基不分，密布刻点，唇基端缘钝而平截；上颊在复眼之后稍收窄；侧观与复眼等长；触角 38～39 节。胸部密布刻点；前胸背板在凹洼处具夹点细皱；中胸盾片刻点间距小于刻点直径；小盾片均匀隆起。并胸腹节刻点粗或为不规则细皱；基区三角形；中区五角形，长稍大于宽，与端区之间有横脊分开。前翅无小翅室；小脉稍在基脉外方；后小脉不曲折；后盘脉不达后小脉。后足跗节第 3 节稍长于第 5 节；爪从基部至端部有若干栉齿。腹部端部稍呈棒状膨大；第 1 背板柄部近方柱形，光滑，有基侧凹；第 2 背板长大于端宽，窗疤近圆形。产卵管鞘长约为后足胫节的 1.5 倍。

茧：圆筒形，长 9～11 mm，径 2.5～3.5 mm，两端几乎平截，外表较光滑；灰黄褐色。

寄主：在国内已知有二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、高粱条螟 *Proceras venosatus*、亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、大螟 *Sesamia inferens* 和稻金翅夜蛾 *Chrysapidia festata*。单寄生于幼虫体内，蜂幼虫老熟后从寄主体壁钻出，在茎秆内寄主尸体附近结茧。

分布：浙江（杭州、平湖、长兴、镇海、丽水、缙云、松阳）、黑龙江、吉林、河北、山东、山西、河南、陕西、江苏、湖北、福建、广东、四川、云南；朝鲜，日本，俄罗斯，匈牙利，法国，意大利，密克罗西亚。

（403）纵卷叶螟钝唇姬蜂 *Eriborus vulgaris*（Morley，1912）（图版 XⅧ-104）

Dioctes vulgaris Morley，1912. Trans. Linn. Soc. London，15：174.

Eriborus vulgaris：He in He，Chen *et* Xu，1979：9；He，1984：94：He，Chen *et* Ma in Wu（Chief Editor），1995：553；He，Chen *et* Ma，1996：342.

体长 6～7 mm。头、胸部及第 1 背板、第 2 背板除端部 0.2～0.4、第 3 背板基部（有时不黑）黑色；其余背板赤褐色。触角柄节和梗节下方、翅基片黄。足基节黑色，但前中足基节大部或部分黄色；转节及距黄色；前中足腿节至跗节黄褐色；后足腿节至跗节赤褐色，胫节亚基部及端部、跗节多少带黑褐色。翅透明，翅痣黑褐色。

颜面、唇基密布刻点，唇基端缘钝圆；额和头顶具颗粒状细刻点；上颊在复眼后稍收窄，侧观稍短于复眼；触角 32～34 节。前胸背板上部有刻点，下部具横刻条；中胸

盾片在革状细刻点间夹有较粗刻点，在盾纵沟位置及其后方具细网状刻纹；小盾片刻点较稀；中、后胸侧板满布网状刻点和毛，上半略呈粗皱，镜面区为细革状纹，镜面区前面凹槽内具细刻条。并胸腹节具网状刻点；基区三角形，小，与中区之间有柄；中区五角形，长大于宽，与柄区分界的脊不明显；端区内有横刻条。前翅无小翅室，小脉在基脉外方；后小脉不曲折，后盘脉不与后小脉相接。腹部多少侧扁；第 1 背板有基侧凹；第 2 背板窗疤近圆形。产卵管末端稍上翘；产卵管鞘长为后足胫节的 0.92 倍。

茧：圆筒形，茧壁坚实，大小约 7.5 mm×2.5 mm；浅灰褐色，寄主尸体常连在它的后端。羽化孔在茧的一端，咬成圆孔。此茧与具柄凹眼姬蜂指名亚种的茧色泽颇相似，惟要小得多，也可从寄主幼虫尸体帮助鉴别。

寄主：寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫体内。寄主幼虫开始吐少量丝准备结茧化蛹时蜂的老熟幼虫才钻出体外结茧。单寄生。

分布：浙江（东阳、缙云、松阳、庆元、凤阳山、乌岩岭）、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、云南；日本，印度，塞舌尔群岛。

（404）中华黄缝姬蜂 *Xanthocampoplex chinensis* Gupta，1973（图版 XⅧ-105）

Xanthocampoplex chinensis Gupta，1973. Oriental Insects，7（4）：569.

雌：体长 7.3 mm，前翅长 5.9 mm。体黄色。柄梗节侧方细纵条、鞭节、单眼区并连接后头中央的斑黑色。上颚齿褐色。中胸盾片有 3 条黑线，中央的短，不与小盾片基部的黑斑相连，侧条在后方会合并前伸至翅基片基部稍前方；有时中胸侧板和腹板上有 2 个小黑点；并胸腹节第 1 侧区有 1 黑点；后足基节基半外侧、第 1 转节、胫节两端、第 1～3 跗节端部和第 4～5 跗节，均黑色；翅透明，翅痣和翅脉褐色。后柄部除端部（宽），第 2 背板中央、第 3 及以后背板基部（宽）、产卵管鞘黑色。

颜面和唇基稍隆起，密布浅刻点；唇基端缘均匀弧形，稍卷边；颚眼距为上颚基宽的 0.45 倍；上颚下齿短于上齿；颚须正常，不扁平；额无中脊；头顶和上颊近于光滑；单眼区拱隆，单眼大，OD 大于 OOL，OOL 为 POL 的 1.3 倍；后头脊中央均匀弧形；触角 31～33 节，第 3 节长为第 4 节的 1.5 倍。前胸背板具细皱，肩角为颗粒状刻点。中胸盾片密布浅刻点；小盾片近于光滑，强度隆起，有细毛。中胸侧板毛糙，具稀而浅刻点；胸腹侧脊明显，伸至中胸侧板高的 0.5 处；翅基下脊下方和镜面区前方具细刻条；中胸腹板后横脊完整，平而狭，上无三角形叶突。后胸侧板毛糙，有些浅刻点。并胸腹节仅基横脊明显，中纵脊弱而不明显；基区毛糙；基侧区具颗粒状刻点；愈合的中区和端区具细刻条；其余毛糙。气门卵圆形。后足腿节长为厚的 4.3 倍；后胫节长距长为基跗节的 0.9。前翅小脉后叉，其距为脉长的 1/4；小翅室中等大小，受纳第 2 回脉近于端部；后小脉稍外斜，不曲折。第 1 背板近于光滑，长为端宽的 2.8 倍；基侧凹明显；第 1 腹板端部在其背板气门基方；第 2 及以后背板近于光滑；窗疤大，几乎圆形，离背板基部约为窗疤直径的 0.75 倍。产卵管短，约为腹端厚度的 1.5 倍；产卵管鞘长为后足胫节的 0.67～0.7 倍。

寄主：本种不知，但本属另一些种寄生于螟蛾科 Pyralidae 幼虫。

分布：浙江（西天目山）、福建。

分距姬蜂亚科 Cremastinae

前翅长 2.5～14 mm。体形中等至非常细长，腹部中等程度至强度侧扁（除 *Belesica*）。复眼裸露。雄性单眼有时很大。唇基小至中等。与脸之间有一条沟；端缘凸出，简单，但 *Belesica* 属唇基端缘中部有一对刺。无角下瘤。无腹板侧沟、或弱，不达中胸侧板之半。有胸腹侧脊。后胸侧板后横脊完整。并胸腹节各脊完整或几乎完整，有时中纵脊和侧纵脊部分或完全缺，极少情况下所有脊都缺。所有胫节距与基跗节所着生的膜质区有一条骨片将它们分开（其他姬蜂无此特征）。前足胫节端部外方无齿。小翅室有或无，若有则具柄（除 *Dimophoroa* 外）。第 2 回脉具一气泡。后小脉在下方 0.2～0.4 处曲折。后盘脉通常存在，但仅为一条不着色的痕迹。第 1 背板延长，常有一个长而浅的基侧凹；气门在中部之后，偶有在中部。腹部通常强度侧扁。第 2 背板折缘由一褶分出，通常无毛，折在下方或有时下垂。第 3 背板折缘仅在基部被褶分开或不分开，常有毛。雌蜂下生殖板不特化，通常看不出。产卵管除 *Belesica* 外外露，背瓣在亚端部有缺刻，下瓣无横刻条。

寄生于生活在卷叶、植物组织和果实内等处所的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，体内寄生。有些寄生于鞘翅目 Coleoptera 幼虫。非洲的 *Belesica* 则寄生裸露的叶甲幼虫。

本亚科全世界分布，有 26 属。我国已知 5 属 17 种。

浙江省分距姬蜂亚科分属检索表

1. 腹部第 2 节近基端处有一对明显的窗疤；后足腿节腹面通常有一大齿；产卵器末端波曲状 ……
………………………………………………………………………… **齿腿姬蜂属** ***Pristomerus*** **Curtis**
腹部第 2 节无窗疤；后足腿节腹面无齿或近端部有齿；产卵器末端直，有时呈波曲状 ……… 2
2. 腹部第 1 背板的腹缘的中央部分弯向下内方，从而两腹缘的该部分互相接触，或者几相接触，背板的腹缘与腹板愈合 ……………………………………………… **抱缘姬蜂属** ***Temelucha*** **Foerster**
腹部第 1 背板两腹缘互相平行，两者相距颇远，也不与腹板愈合；雄性生殖器的抱握器简单，无背基突；后头脊上方通常完整；上颚从基部至端部渐尖；雄性第 3 背板折缘被褶分开 …………
………………………………………………………………………… **离缘姬蜂属** ***Trathala*** **Cameron**

(405) 中华齿腿姬蜂 *Pristomerus chinensis* Ashmead, 1906（图版ⅩⅧ-106）

Pristomerus chinensis Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus., 30: 1806; Chu, 1935: 17; Wu, 1941: 38; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 406, 468; Chao, 1976: 299; Chu, He *et* Wu, 1978: 43; He *et* Wang, 1987: 387; Gupta, 1987: 454; He, 1992: 298; He, Tang *et al*., 1992: 1233; He, Chen *et* Ma, 1996: 346.

体长 6～7 mm。大体黑色；柄节和梗节、雄蜂头顶近后单眼处赤褐色；前沟缘脊附近黄褐色；一些个体在盾纵沟后方或连小盾片赤褐色；翅基片黄色；翅痣褐色。足赤褐色；但后足基节、胫节末端、端跗节黑色；有时转节基部及腿节大部分带暗褐色。腹部黑色；第 1 背板基部、第 2 背板窗疤、第 3 背板近后缘（♀）或第 3 背板大部分（除基部中央）和第 4 背板（♂）及以下各节侧面赤褐色。

头、胸部有细刻点；单眼区隆起，雄蜂单眼大，至复眼距离约为其直径的 0.5 倍，而雌蜂为 1.3 倍；盾纵沟前半明显。并胸腹节基区近正三角形，中区五角形，长约为中

央宽的2倍，仅比第2侧区稍狭，分脊在前方2/5处伸出，端区多横皱。翅痣大，三角形，径脉曲折角度大；无小翅室。后足腿节下面有1个齿，雄蜂的大，位于中央，由大齿至腿节末端还有若干小齿；雌蜂的大齿较小，位于端部1/3处，其后方的小齿不明显。腹部第1背板后端1/3、第2背板、第3背板基部有纵行细刻纹；第1背板下缘在腹面平行不相接触；第2背板窗疤近于前缘。产卵管端部弯曲，鞘约为腹长的2/3。

寄主：松梢斑螟 *Dioryctria splendidella*、棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、大豆食心虫 *Leguminivora glycinivorella*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、咖啡浆果蛀野螟 *Thliptoceras octuguttalis*。

分布：浙江（杭州、萧山、西天目山、嘉兴、慈溪、普陀、镇海、松阳、缙云、龙泉），黑龙江、吉林、辽宁、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、广东。

（406）红胸齿腿姬蜂 *Pristomerus erythrothoracis* Uchida, 1933（图版 XVIII-107）

Pristomerus vulnerator f. erythrothoracis Uchida, 1933. Insecta Matsumurana, 7: 162.
Pristomerus erythrothracis: He, Tang *et al*., 1992: 1233; He, Chen *et* Ma, 1996: 347.

体长6.0～6.5 mm。体赤黄色；上颚白色端齿黑；额中央、单眼区、上颊连后头两侧、触角、腹部第2背板的"T"字形斑、第3背板基部均黑褐色至黑色；唇基、翅基片、腹柄基部、窗疤及腹板黄褐色。翅透明，翅痣淡褐色。足赤黄色；后足胫节端部及中后足端跗节淡褐色。

颜面满布刻点；唇基隆起；额、头顶、上颊具革状细刻纹，上颊强度收窄；后头脊上方弧形；触角至端部稍粗。胸部满布刻点；小盾片侧脊细而完整。并胸腹节满布略带皱状的刻点；基区近三角形；中区近五角形，宽与第2侧区基部等长；端区具横刻条。后足腿节腹方0.6处有一大齿，齿与腿节后端之间还有若干小齿。腹部第3节以后侧扁，第1节端半、第2节、第3节基半背板具纵行细刻条。产卵管端部扭曲，鞘长约为后足胫节的1.76倍。

寄主：咖啡豹蠹蛾 *Zeuzera coffeae*、棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、甘薯麦蛾 *Brachmia macroscopa*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、菜粉蝶 *Pieris rapae*。寄生于幼虫体内，在寄主体外结茧。单寄生。

分布：浙江（杭州、余杭、萧山、海盐、镇海、慈溪）、江苏、上海、江西、湖北、湖南；朝鲜，日本。

（407）光盾齿腿姬蜂 *Pristomerus scutellaris* Uchida, 1932（图版 XVIII-108）

Pristomerus scutellaris Uchida, 1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 33: 197; He, Chen *et* Ma, 1996: 348.

雌：体长6.4～7.0 mm。头部黑褐色；脸眶、唇基、颊黄色至黄褐色；额眶和上颊眶上段红褐色；触角柄节、梗节、第1鞭节基半和第1～8鞭节端缘黄褐色。胸腹部红褐色；有时前胸色稍浅；腹部第1背板端半、第2背板（除窗疤、侧缘和后缘）、第3背板基部、有时中胸盾片中叶前方、有时并胸腹节基部中央黑褐色；腹柄黄褐色。前

中足黄褐色，但基节红褐色；后足红褐色，胫节端部及各跗节端部褐色。翅稍带烟黄色，翅痣下方及外缘带烟褐色，翅痣黑褐色。

颜面宽，密布刻点；唇基光滑；额、头顶和上颊具革状细刻点，上颊短而强度收窄；雌性单复眼间距为侧单眼长径的 0.9 倍，雄蜂单眼大，触及复眼；后头脊上方平；后头光滑；触角 31～33 节。前胸背板光滑，凹槽内及后缘有并列短脊；中胸盾片满布刻点，后方多细纵皱；盾纵沟明显，内多斜行细皱；小盾片近于平坦，表面光滑；中胸侧板具分散的刻点，镜面区光滑，侧板凹的上端并列短刻条；后胸侧板刻点较中胸侧板的密。并胸腹节满布带毛刻点；基区倒梯形或三角形；中区光滑，长六角形或五角形，长为宽的 1.8～2.2 倍，宽与第 2 侧区前缘相等或稍短；端区稍长于中区，内具横刻条。前翅无小翅室，小脉刚后叉；后小脉在下方 0.3 处稍曲折。后足腿节长为厚的 4.3 倍，在腹缘中央后方具大齿，大齿与后缘之间还有 8～10 小齿；后足胫节腹缘中央有一纵脊从基伸至 0.67 处。腹部第 3 背板以后多少侧扁；第 1 背板后柄部、第 2 背板全部和第 3 背板基半中央有细纵刻条。产卵管长，稍短于腹长，端部甚扭曲。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 幼虫（四川）。

分布：浙江（杭州、西天目山、缙云）、湖北、台湾、广西、四川。

(408) 广齿腿姬蜂 *Pristomerus vulnerator* (Panzer, 1799)（图版 XIX-109）

Ichneumon vulnerator Panzer, 1799. Faunae Insectorum Germanicae, Heft 22: p 1.5.

Pristomerus vulnerator: Li, 1935: 306; Chu, 1935: 15; Chu, 1937: 75; Chu *et* Hsia, 1937: 140; Wu, 1941: 38; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 406; Chao, 1976: 300; He in He *et* Pang, 1986: 340; Gupta, 1987: 460; He, 1992: 298; He, Chen *et* Ma, 1996: 349.

体长 6.0～7.0 mm。体黑色；柄节黑褐，柄节端部及基半各鞭节端部黄；翅基片、第 2 背板后缘及腹部腹板黄色、第 3～7 节后缘（模糊）黄白色。翅透明，翅痣黑褐色。足赤黄色；前中足胫节和跗节及后足腿节端部黄褐色；后足基节和第 1 转节基部及各足端跗节、有时前中足基节基部、有时后胫节端部黑褐色；后足腿节红褐色，有时除两端外带黑褐色。

颜面和唇基宽，密布刻点；额、头顶和上颊具颗粒状细刻纹，夹有少数刻点，上颊明显收窄；单复眼间距为侧单眼长径的 1.2 倍（雌）或侧单眼几乎与复眼相接（雄）；后头脊上方弧形（雌）或稍下凹（雄）；触角 29 节，至端部稍粗。前胸背板具分开的刻点；中胸盾片满布刻点，点间夹有颗粒状刻纹；小盾片和中、后胸侧板密布刻点，镜面区也具刻点。并胸腹节密布刻点，中区近长六角形或五角形，长约为宽的 2 倍，中区宽度明显短于第 2 侧区基缘；端区内具横刻条，通常长于中区。前翅无小翅室，小脉后叉式；后小脉在下方 0.2 处曲折。后足基节具颗粒状刻纹，内夹刻点；后足腿节长为厚的 4.0 倍，腹缘端部 0.4 处有一大齿，其后还有若干小齿。腹部第 1 背板长于第 2 背板；后柄部、第 2 背板、第 3 背板基部具细而弱的纵刻条。产卵管约与腹部等长，端部纽曲。产卵管鞘长为后足胫节的 1.75 倍。

寄主：梨瘤华蛾 *Sinitinea pyrigalla*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella* 和马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*（可能是寄生于死蛹茧内生活的小鳞翅类 Microlepidoptera 幼虫体中）。据国外记载，寄主还有梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、桑小卷蛾 *Exartema*

morivora、豆荚螟 *Etiella zinckenella*、苹果巢蛾 *Yponomeuta padella*、苹果蠹蛾 *Laspeyresia pomonella*、绿小卷蛾 *Hedya nubiferana*、葡萄小卷蛾 *Polychrosis botrana*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、防风草织蛾 *Depressaria pastinacella*、水芹织蛾 *Depressaria nervosa*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、宽纹巢斑螟 *Acrobasis consociella*、青柳小卷蛾 *Gypsonoma sociana* 等。该蜂产卵于幼虫体内，幼虫老熟后钻出寄主结茧，单寄生。

分布：浙江（杭州、萧山、长兴）、黑龙江、河北、山东、陕西、江苏、安徽、上海；朝鲜，日本，俄罗斯，英国等。

（409）黄眶离缘姬蜂 *Trathala flavo-orbitalis*（Cameron，1907）（图版Ⅲ-13）

Tarytia flavo-orbitalis Cameron, 1907. J. Bombay Nat, Hist. Soc., 17: 589.

Trathala flavo-orbitalis: Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 302; Chu, He *et* Wu, 1978: 44; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 9; He in He *et* Pang, 1986: 42; He *et* Wang, 1987: 387; Gupta, 1987: 461; He, 1992: 298; He, Tang *et al*., 1992: 1234; He, Chen *et* Ma, 1996: 351.

体长 6～8 mm。大体黄褐色或赤褐色；颜面黄色；复眼、单眼区及其前后、触角鞭节背面、中胸盾片 3 个斑纹（或仅中央 1 个明显、或 3 个均为褐色）、小盾片前凹、中胸背板腋下槽、后胸背板、并胸腹节前方或全部、腹部第 1 节柄部、第 2 背板全部或近前方大部、以后各节背板上的狭长三角形斑及产卵管鞘、前翅翅痣及大部分翅脉、后足胫节末端及其跗节，均黑色或黑褐色。

颜面与唇基间有横沟分开；单眼区隆起，侧单眼至复眼距离约为单眼直径的 1.0 倍（雌）或 0.5 倍（雄）；触角短，仅伸达第 2 腹节；后头脊细，中央有缺口。并胸腹节分区完全，中区内具细横皱。径脉明显曲折；无小翅室。腹部细瘦，在第 3 节以后侧扁；第 1 背板下缘在腹面平行不相接触，后柄部及第 2 背板有细纵刻纹。产卵管鞘长约为后胫节的 2.0 倍。

茧：圆筒形，长 7～9 mm，灰黄褐色。

寄主：桃蛀野螟 *Dichocrosis punctiferalis*、梨云翅斑螟 *Nephopteryx pirivorella*、二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella* 等。寄生于幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出寄主幼虫在尸体附近结茧化蛹。单寄生。

分布：浙江（全省），国内除西北及西藏外广布；远东，密克罗西亚，夏威夷。

（410）松村离缘姬蜂 *Trathala matsumuraenus*（Uchida，1932）（图版ⅩⅨ-110）

Epicremastus matsumuraeanus Uchida, 1932. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 12: 76.

Trathala matsumuraenus: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 255; Gupta, 1987: 464; He, Chen *et* Ma, 1996: 352.

雌：体长 11 mm。体黄色，上有黑斑；颜面上方的瘤并后连至单眼区周围及后头上方、中胸盾片 3 纵条并连小盾片前凹、小盾片后缘、前后翅腋槽、中胸侧板翅基下脊下方并连镜面区的 1 纹、侧板下方前半短斑和腹板侧方 1 长条、并胸腹节中区和第 2 侧区、腹部第 1 背板亚端部、第 2 背板中段及第 3 背板基部 0.3，均黑色；第 4 及以后各节背板背方大部分红褐色。翅带烟黄色，翅痣黑褐色。足基节和转节黄色；前中足其余

黄褐色，各跗节端部淡褐色；后足基节内外侧和转节外侧均有黑斑，腿节黄褐色，其端部多少黄，胫节暗黄褐色，两端带黑色，跗节淡黄褐色，1～4 跗节端部和端跗节红褐色。

颜面宽，满布刻点，中央纵隆处上方有一小瘤；唇基宽，刻点稍稀，端缘钝圆；额具细刻点，侧方隆起，上颊在复眼之后收窄；后头脊上方完整，中央稍向下弯；触角43 节。胸部具中等刻点；中胸盾片中叶稍隆起，但盾纵沟看不出；小盾片梯形，后方具纵刻条，无侧脊；中胸侧板刻点较密，镜面区及侧凹光滑。并胸腹节基区三角形；中区五角形，与第 2 侧区等宽，同具细皱；分脊与中区前侧方的脊呈直线相连，斜；端区与第 3 侧区大部分合并，具横皱。前翅无小翅室，肘间横脉与第 2 回脉相交，小脉刚后叉式；后小脉约在中央曲折。腹部第 1 背板长为端宽的 2.9 倍，至后柄部逐渐扩大，后柄部、第 2 背板（长形）除端部几乎光滑外，均具细纵刻线；从第 3 节起侧扁；第 3 背板中央具细刻线，其余部位及以后各节背板近于光滑。产卵管端部稍波曲；鞘长为后足胫节的 2.7 倍。

寄主：仅知马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*，从茧内育出，单寄生。

分布：浙江（松阳）、江西、湖南、台湾、贵州、云南。

(411) 螟黄抱缘姬蜂 *Temelucha biguttula* (Matsumura, 1910)（图版 XIX-111）

Ophionellus biguttulus Matsumura, 1910. Extra. Rept. Agri. Exp. St. Aomori, 2: 67.

Cremastus bigutullus: Chu, 1935: 15; Wang, 1936: 408; Zhao, 1937: 452; Wu, 1941: 37; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 115, 119.

Temelucha biguttula: Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 302; Chu, He *et* Wu, 1978: 44; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 32; Chu, He *et* Yun, 1976: 174; He in He *et* Pang, 1986: 42; Gupta, 1987: 466; He, 1992: 298; He, Chen *et* Ma, 1996: 354.

体长 8.0～11.5 mm。体黄褐色；头部色稍浅，单眼区及上颚端齿黑褐色；触角暗红色；中胸盾片 3 纵条淡褐色或暗红色；腹部第 1 背板后缘、第 2 背板前方中央的倒三角形斑纹、第 3 背板前缘黑褐色。翅透明，翅痣黄褐色。

颜面宽，密布细刻点；额和头顶具极细颗粒状刻点；单复眼间距为侧单眼长径的 0.5～0.7（雌）或 0.1～0.2 倍（雄）。触角 38～39 节。胸部密布细刻点；盾纵沟浅；小盾片侧脊弱。并胸腹节后端稍延伸；满布横皱；中区近五角形，长约为宽的 2.0 倍，稍短于端区，比第 2 侧区窄。腹部细瘦，后方侧扁；第 1 背板后方膝状隆起膨大，具细刻线，背板下缘近中央处在腹面向内呈弓形弯曲，两边几乎相接；第 2 背板最宽，长约为宽的 2.7 倍，有细纵刻线。产卵管鞘长为后足胫节的 1.8 倍。

茧：圆筒形，长 10～11 mm，径 5 mm；暗黄褐色。

寄主：是我国长江流域稻田常见寄生蜂之一，寄主有二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、大螟 *Sesamia inferens*。常产卵于第 2～3 龄寄主幼虫体内，蜂幼虫在体内成熟后即钻出成长寄主幼虫体外，在茎秆内寄主体壁附近结茧化蛹。单寄生。亦有在棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella* 和棉大卷叶螟 *Sylepta derogata* 幼虫寄生的。据记载还可寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 和稻螟蛉 *Naranga aenescens*，但我们一直没有发现。

分布：浙江（广布）、辽宁、山西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、云南；朝鲜，日本，夏威夷岛。

（412）菲岛抱缘姬蜂 *Temelucha philippinensis* Ashmead，1904（图版Ⅲ-14）

Temelucha philippinensis Ashmead, 1904. J. N. Y. Ent. Soc., 12: 18; Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 303; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 33; He in He *et* Pang, 1986: 43; He *et* Wang, 1987: 388; Gupta, 1987: 470; He, 1992: 299; He, Chen *et* Ma, 1996: 355.

体长 6.7～11 mm。体黄褐色；复眼、单眼区、腹柄基部、第 2 背板基部倒三角形纹及第 3 背板基部黑色；头顶后方有时并连后头的一部分，中胸盾片 3 纵条淡褐色；触角黑褐色。翅痣淡黄褐色。

颜面宽，密布细到点；额和头顶刻点极细；单复眼间距为侧单眼长径的 1.3～1.5 倍（雌）或 1.0～1.1 倍（雄）；触角短，仅可伸至第 3 腹节，33～34 节。胸部密布中等刻点；中胸盾片刻点在后方呈皱状；盾纵沟明显至后方，但不相接；小盾片有细侧脊；中胸侧板镜面区光滑，侧凹具平行细皱。并胸腹节端部延长，密布细横皱；基区小，近三角形；中区近五角形，长为端宽的 2 倍，稍宽于第 2 侧区；端区长为中区的 1.5 倍。前翅无小翅室，径室短，小脉刚前叉式；后盘肘无色，伸达后小脉（不曲折或稍微曲折）下方 0.4 处。足较细。腹部细瘦、侧扁；第 1 背板后柄部膝状膨大，背板下缘在腹面一部分相接；第 2 背板长为端宽的 3.5（雄）或 4.0～4.5 倍（雌），与第 1 背板约等长，具细纵线。产卵管鞘长为后足胫节的 2.1 倍。

茧：长圆筒形，长 10～11 mm，径 3 mm；黄褐色。

寄主：本种为我国稻田常见种类，寄生于二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigua*、稻苞虫 *Parnara guttata* 和棉大卷叶螟 *Sylepta derogata* 等害虫幼虫，单寄生。

分布：浙江（广布）、河北、河南、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、广东、海南、广西、贵州、云南；菲律宾，泰国，马来西亚，印度。

微姬蜂亚科 Phrudinae

前翅长 1.7～26 mm。体细至粗壮。头通常宽。唇基中等大至很大；微凸；端缘厚，有一平行毛带。上唇不外露。上颚有 2 齿或 1 齿。鞭节圆柱状，末端钝；无角下瘤；柄节端缘几乎横截，梗节很大。胸腹侧脊上端远离中胸侧板前缘，位于前胸背板后缘的高度中下方。腹板侧沟缺或短而弱，而在短硬姬蜂属 *Brachyscleroma* 为中胸侧板长的一半。盾纵沟缺或短。并胸腹节通常分区，有时几乎光滑。前足胫节端部外方有或无齿。小翅室有或无，若有则三角形或不规则四边形。后小脉在中下方曲折。基侧凹通常存在。折缘宽，具毛，下垂，不被褶分出，但第 2、3 背板折缘有时被褶分出。产卵管短至长，背瓣在亚端部有一缺刻，腹瓣端部有或无齿。

已知某些属为甲虫幼虫的内寄生蜂。本亚科广布各地。已知 12 属，我国已记录 5 属，共 18 种，除短硬姬蜂属 *Brachyscleroma* 在大陆亦有记录外，均报道于台湾。短硬姬蜂属全国已记录 9 种，内浙江省 6 种。该属特征：前翅长约4 mm。额光滑。颊长，在复眼与上颚之间有一条沟。中胸侧板光滑，具很小而稀疏的刻点；部分凹沟内并列短

脊。前足胫节端部外方无齿。跗爪基部栉状。第 2 背板平滑，几乎光亮，具中等密的毛。第 2～3 背板折缘大，具密毛，与背板间不被褶分开。产卵管细长，端细并逐渐尖，光滑。寄生于卷叶象甲的幼虫，单寄生。

(413) 中华短硬姬蜂 *Brachyscleroma chinensis* Gupta, 1994（图版 XIX-112）

Brachyscleroma chinensis Gupta, 1994. Oriental Insects, 28: 366. He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 554; He, Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor), 2000: 235.

前翅长 3.5～3.8 mm。体黑色。口器（除上颚齿褐色）、唇基端半、触角基半、翅基片黄褐色；第 2、3 背板有黄褐色斑（或第 2 及以后各节背板后缘黑褐色而其余红褐色）；折缘及腹板黄褐色。前中足基节和转节黄白色，其余黄色；后足基节完全淡褐色或有淡褐色斑，转节和跗节黄褐色，腿节和胫节淡黑褐色或暗红褐色。翅透明，翅痣黑褐色。

头前面观长为宽的 0.8～0.9 倍。颜面、额、唇基几乎光滑，具浅而稀刻点。颚眼距为上颚基宽的 1.4～1.8 倍。上颊光滑，具极细带毛刻点。POL:OOL:OD 为 7:3:4～6:3:5。触角 27 节。后头脊在复眼下缘强，背方缺。中胸盾片、小盾片密布刻点；盾纵沟浅，仅前方明显。中胸侧板具稀细刻点，下半较密，上半更少，近于光滑；具分叉的凹痕，水平沟横穿侧板中央，另一支为伸向中足基节（即基节前沟），除近侧板后缘一段外，凹痕内均有横刻条。后胸侧板具小刻点。并胸腹节分区如图；具稀疏、微弱刻点；端区平坦。前翅小脉在基脉外方；小翅室受纳第 2 回脉在其外方 0.3 处。腹部第 1 背板长为端宽的 2.6～3.0 倍，除基半及后缘中央一小区光滑处具纵刻条。第 2 背板常折入但无褶，第 2 及以后背板近于光滑，具稀疏带毛刻点。产卵管鞘长约为腹部长度的 0.63 倍，鞘长为后足胫节长的 0.77～0.80 倍。

分布：浙江（庆元、开化古田山）、福建（邵武、梅花山）。

(414) 黄斑短硬姬蜂 *Brachyscleroma flavomaculata* He *et* Chen, 1995（图 1199～1200）

Brachyscleroma flavomaculata He *et* Chen in Zhu (Chief Editor), 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang, p. 250; He, Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor), 2000: 239.

前翅长 4.2 mm。体黑色。口器（除上颚齿）、唇基、颜面、额眶、柄节、梗节、鞭节基部、中胸盾片外侧及沿盾纵沟的“U”形斑、小盾片、翅基片后半、前后翅腋槽、并胸腹节第 2 外侧区和第 2～3 侧区及端区、第 1 腹节基半、第 5～7 背板黄色至黄褐色。前中足黄褐色，基节和转节黄色，腿节及端跗节带褐色；后足褐色，第 1～4 跗节黄褐色。

颜面亚侧方具细网皱和脐状刻点，中纵脊隆起及近脸眶处光泽。唇基除近唇基凹处有浅刻条外光滑，唇基端缘中央呈角突。上颚下齿稍短于上齿，颚眼距为上颚基宽的 1.0 倍。POL:OOL:OD 为 6.0:9.0:3.8。触角 30 节。中胸盾片密布刻点，在侧叶的稍弱；盾纵沟不显；小盾片刻点稀，几乎光滑。中胸侧板光滑，侧板横凹痕仅中央有少许短脊，其余部位及基节前斜凹均浅而光滑。并胸腹节如图；中区和端区多少愈合。前翅小翅室四边形，受纳第 2 回脉在外方 0.3 处。小脉在基脉对过。腹部第 1 背板长为端宽的 2.9 倍，在端部 0.4 处有一些纵刻条。第 2 及以后各节背板光滑且在后端渐短而侧

扁。产卵管鞘长为腹部厚度的 4.25 倍，为后足胫节长的 2.17 倍。

分布：浙江（西天目山*、开化古田山*）。

(415) 光脸短硬姬蜂 *Brachyscleroma glabrifacialis* He, Chen *et* Ma, 2000（图 1201～1203）

Brachyscleroma glabrifacialis He, Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor), 2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects, p. 236.

雌：前翅长 3.3 mm。体黑色。口器（除上颚齿褐色）、唇基端半、触角基部 0.4 和翅基片淡黄褐色至黄白色。前中足淡黄褐色，基节、转节及距黄白色；后足基节、腿节、胫节、距及端跗节浅黑褐色，其余黄褐色（2 副模后足腿节和胫节暗黄褐色）。翅透明，翅痣和翅脉黑褐色。

头前面观长为宽的 0.9 倍。颜面、唇基、额光滑，仅具极少而稀带毛刻点。颚眼距为上颚基宽的 2.0 倍。上颊光滑，带毛刻点稍密。后头脊背中央缺。触角 26 节。POL∶OOL∶OD 为 6∶4∶4。中胸盾片中央密布刻点，后方为夹点细网皱，侧叶仅具细模糊刻纹；盾纵沟在前方明显；小盾片具刻点，较中叶稀；中胸侧板大部分光滑，仅翅基下脊下方稍有小刻点；水平沟仅中段有横浅刻条，斜沟浅，无横刻条；腹板侧沟在前半存在，内仅 1 横脊。后胸侧板具细而稀刻点，点径小于点距，毛短稀，几乎光滑。并胸腹节分区如图；具稀疏、微弱刻点；端区平坦。前翅小脉在基脉外方；盘脉第 1、2 段等长；小翅室受纳第 2 回脉在其外方 0.29 处。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍；端半密布纵刻条，端缘中央光滑。第 2 及以后背板近于光滑，具稀疏带毛刻点。产卵管长约为腹部长度的 0.69 倍，鞘为后足胫节长的 0.77 倍。

雄：除腹端平截外，与雌基本相似。触角 27 节；后足基节和腿节黄褐色。

分布：浙江（西天目山*），福建。

(416) 九龙山短硬姬蜂 *Brachyscleroma jiulongshanna* He Chen *et* Ma, 2000（图 1204～1205）

Brachyscleroma jiulongshanna He, Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor), 2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects, p. 238.

雌：前翅长 40 mm。头、胸部黑色。口器（除上颚齿褐色）、唇基（除基侧）、颜面、中胸盾片前角沿盾纵沟位置到盾片后方中央、小盾片、后小盾片、腋槽、并胸腹节基区、中区和端区、后胸侧板后上方，均暗红色；触角基部 6 节黄褐色，其余浅黑褐色。腹部红黄色，但第 1 背板中段黑褐色。前、中足基节、转节和腿节红黄色，其余黄色；后足基节黑褐色和暗红色相混，转节、胫节黑褐色，腿节红黄色，距和跗节黄色。翅透明，稍带烟褐色、翅痣和翅脉黑褐色。

头前面观长为宽的 0.83 倍。颜面及额具脐状刻点。唇基光滑。颚眼距为上颚基宽的 1.25 倍。上颊外表具极细刻条。POL∶OOL∶OD 为 8∶7∶3.5。后头脊完整。触角 28 节。中胸盾片、小盾片密布刻点；无盾纵沟。中胸侧板近于光滑，具分叉的凹痕，水平沟横穿侧板中央，另一支为伸向中足基节的斜凹痕（即基节前沟），除近侧板后缘一段外，凹痕内均有横刻条。并胸腹节近于光滑；基区倒梯形；中区六角形，后缘前凹长为

前缘的 2 倍；分脊在中区后方 1/3 处，长与该处宽等长；端区甚长。前翅小脉在基脉外方，稍内斜；小脉受纳第 2 回脉在其外方 0.4 处；盘肘脉第 1 段长为第 2 段的 1.7 倍。腹部光滑，具稀疏带毛细刻点。第 1 背板长为端宽的 2.8 倍。产卵管鞘长为后足胫节长的 2.8 倍。

寄主：黑跗锐卷象 *Tomapoderus coerulapennis* 幼虫。

分布：浙江（遂昌*）。

(417) 长管短硬姬蜂 *Brachyscleroma longiterebrae* He Chen *et* Ma，2000（图 1206～1208）

Brachyscleroma longiterebrae He，Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor)，2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects，p. 237.

雌：前翅长 4.4 mm。体黑色。颜面、唇基、口器（除上颚齿）、触角柄节、梗节及基部鞭节、中胸盾片前侧方及相连的亚中纵条、翅基片、小盾片、腋槽、中胸侧板前端及翅基下脊，并胸腹节中区和端区、第 1 腹节后柄部、第 2 背板、第 3 背板基角和腹端背板黄褐色至红褐色。前足腿节端部至跗节黄白色，其余淡褐色；中足腿节端部、胫节外侧、距及跗节黄白色，其余淡褐色；后足基节、转节、胫节和距带烟褐色，腿节红褐色，跗节黄白色，但跗节最基部及最端部浅褐色。翅透明，带烟褐色，翅痣及翅脉黑褐色。

头前面观长为宽的 0.86 倍。颜面上方具脐状刻点，下方光滑，中上方有一小隆起。额密布较小脐状刻点。唇基基方稍具刻点，大部分光滑。上颚下齿短于上齿。颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。POL:OOL:OD 为 6:8:4。后头脊完整。触角 27 节。中胸盾片密布刻点，无盾纵沟；小盾片刻点稀，大部分光滑，侧脊几达于后缘。中胸侧板无明显水平沟，斜沟（基节前沟）凹深，在其前方具带毛细刻点，后方光滑；凹沟内除近基节一段外具发达横刻条；腹板侧沟仅前半存在，弱，有不明显并列刻条。后胸侧板具带毛刻点，点径小于点距。并胸腹节如图；中区小，五角形，长宽相等，分脊在 4/9 处伸出。前翅小翅室四边形，受纳第 2 回脉在其外方 0.25 处；小脉稍在基脉外方；盘脉第 1 段长为第 2 段的 1.8 倍。腹部光滑；第 1 背板长为端宽的 2.8 倍，表面光滑，无刻条。产卵管长约为腹部长度的 1.9 倍，鞘为后足胫节长的 1.64 倍。

雄：并胸腹节中区六角形，宽稍大于长，分脊从后方 4/7 处伸出；体完全黑色，仅唇基端半、上颚除齿黄褐色，须及触角基部黄白色，后足腿节黑褐色。

茧：椭圆形，长 5.2 mm，3.3 mm；灰黄色。

分布：浙江（开化古田山*）、湖南、福建。

(418) 周氏短硬姬蜂 *Brachyscleroma zhoui* He，Chen *et* Ma，2000（图 1209～1210）

Brachyscleroma zhoui He，Chen *et* Ma in Zhang (Chief Editor)，2000. Systematic and Faunistic Research on Chinese Insects，p. 239.

雄：前翅长 3.5 mm。体黑色。口器（除上颚齿）、唇基下方、触角柄节、梗节及第 1 鞭节、翅基片红黄色；腹部第 1 节基部 2/5 黄白色。前、中足黄白色；后足基节、胫节、距和基跗节基部 3/4 黑褐色，转节、腿节红褐色，其余跗节黄白色。翅透明，稍

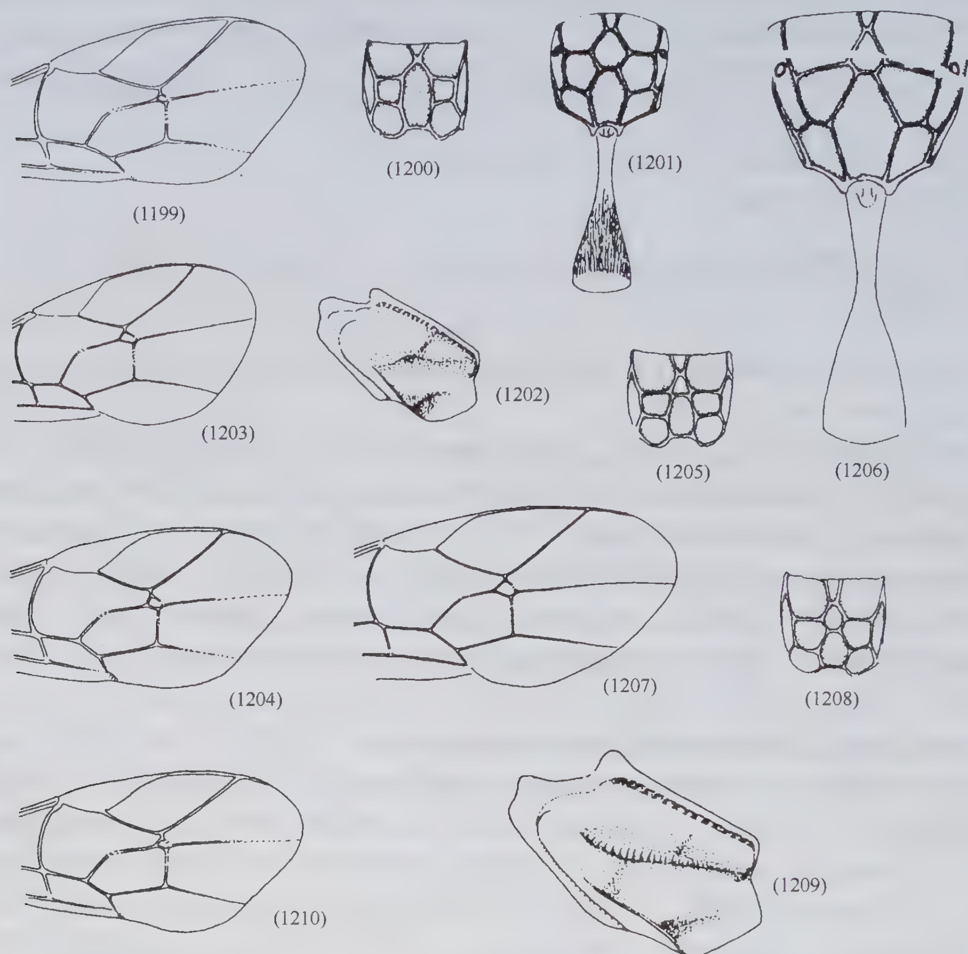


图 1199～1200　黄斑短硬姬蜂 *Brachyscleroma flavomaculata* He *et* Chen
图 1201～1203　光脸短硬姬蜂 *Brachyscleroma glabrifacialis* He, Chen *et* Ma
图 1204～1205　九龙山短硬姬蜂 *Brachyscleroma jiulongshanna*, He Chen *et* Ma
图 1206～1208　长管短硬姬蜂 *Brachyscleroma longiterebrae* He, Chen *et* Ma
图 1209～1210　周氏短硬姬蜂 *Brachyscleroma zhoui* He, Chen *et* Ma
1199、1203、1204、1207、1210. 前翅；1200、1205、1208. 并胸腹节；1201. 并胸腹节及第 1 背板；1202、1209. 中胸侧板；1206. 并胸腹节及第 1 背板；(1199～1210. 采自何俊华等, 2000)

带烟色，翅痣和翅脉浅黑褐色。

头明显宽与胸。颜面具脐状刻点，中央拱隆，上方有一小突起。唇基光滑。上颚下齿短于上齿。颚眼距与上颚基宽等长。后头脊完整。POL∶OOL∶OD 为 6∶8∶3。触角 27 节。中胸盾片密布刻点；小盾片刻点稀而细，侧脊不达于后缘；盾纵沟仅在前方稍明显。中胸侧板光滑，具分叉的凹痕，水平沟横穿侧板中央，另一支为伸向中足基节的斜凹痕（即基节前沟），凹痕内均光滑，无刻条；侧板前下方具带毛细刻点。并胸腹节近于光滑；基区倒梯形，后缘短；中区六角形，宽稍大于长，后缘的脊弱并稍前凹；分脊

在中央刚后方。前翅小翅室四边形，小脉在基脉稍外方，稍内斜；小脉受纳第 2 回脉在其外方 0.33 处；盘肘脉第 1 段长为第 2 段的 1.3 倍。腹部光滑；第 1 背板长为端宽的 3.5 倍；后柄部具弱纵刻条；腹部末端平截。

分布：浙江（西天目山*）。

瘦姬蜂亚科 Ophioninae

前翅长 6.5～29 mm。复眼裸露，通常大，内缘凹入。单眼通常大。唇基与脸之间几乎都有一条明显的沟。鞭节无角下瘤。无前沟缘脊。腹板侧沟缺或浅而短。后胸侧板后横脊常常完整。并胸腹节分区有时完全或不完全，但常见的是并胸腹节仅有基横脊，有时无任何脊。跗爪通常全部栉状。无小翅室，肘间横脉总是在第 2 回脉的很外方。第 2 臂室总是有一条与翅后缘平行的伪脉（独特的特征）。第 1 腹节长，背板与腹板完全愈合，无基侧凹，气门在中部之后。腹部通常强度侧扁。第 2 背板折缘窄，由褶分出，下折；有的折缘较宽，不由褶分出，下垂，布满毛。雌性下生殖板侧观三角形，中等大小。产卵管几乎总是比腹末端高度稍短一些，背瓣亚端部有凹缺，腹端无明显的脊。本亚科为鳞翅目 Lepidoptera 幼虫的内寄生蜂，寄生蜂从寄主幼虫或蛹内羽化，单寄生。

全世界分布。有 32 属，我国已记录 7 属 121 种。浙江已知 5 属 27 种。

浙江省瘦姬蜂亚科分属检索表

1\. 中胸腹板后横脊不完全，中央有一段很长的间断；前足胫距内侧具一膜质“垂叶”；前翅 Rs+2r 脉（径脉第 1 段）基部匀称细直；盘亚缘室无任何骨片 ……………… **瘦姬蜂属 *Ophion* Fabricius**

- 中胸腹板后横脊完整；前足胫距内侧无膜质“垂叶” ……………… 2

2\. 无后头脊；中后足第 2 转节端部外侧有 1 个向下弯曲的小齿；前翅盘亚缘室无任何骨片；上颚强度扭曲，扭曲角度约为 90° ……………… **棘转姬蜂属 *Stauropoctonus* Brauns**

- 有后头脊；中后足第 2 转节一般简单，若有第 2 转节端部外侧有 1 个小齿，则前翅盘亚缘室一定具明显骨片；上颚扭曲或不扭曲，扭曲角度一般不超过 80° ……………… 3

3\. 前翅盘亚缘室被毛均匀，无透明斑；单眼小，后单眼至后头脊距离约为单眼长径的 2 倍；后胸背板后缘有一显著的尖突，指向并胸腹节气门 ……………… **窄痣姬蜂属 *Dictyonotus* Kriechbaumer**

- 前翅盘亚缘室在 Rs+2r 脉下方有一裸毛的透明斑；单眼大，后单眼至后头脊距离一般小于单眼长径的 1 倍；后胸背板后缘简单 ……………… 4

4\. 上颚末端微弱变细至强度变细，并且扭曲 ……………… **细颚姬蜂属 *Enicospilus* Stephens**

- 上颚末端不特别变细，也不扭曲；前翅盘亚缘室具 1～2 块明显的骨片；后足爪栉齿常型；后翅端翅钩大小形状一致 ……………… **嵌翅姬蜂属 *Dicamptus* Szepligeti**

(419) 紫窄痣姬蜂 *Dictyonotus purpurascens* (Smith, 1874)（图版 XIX-113）

Thyresdon purpurascens: Smith, 1874. Trans. Ent. Soc. London, 1874: 395.

Dictyonotus purpurascens: Towmes, Townes *et* Gupta, 1961: 265; Chu, He *et* Wu, 1978: 45; Tang, 1990: 207; He, Chen *et* Ma, 1996: 367.

体长 25～31 mm。体黑色，有紫光；触角黑褐色或暗赤褐色；翅烟黄色，基部及外缘紫黑色，翅痣及翅脉黑褐色。

颜面宽，密布刻点，中央稍隆起，上侧角有 1 深凹陷；唇基近于菱形，端缘有向上

的镶边；额具刻条，有1中纵脊；头顶生细刻点；上颊侧观长与复眼最宽处相等；触角70节，至端部渐细。前胸背板刻点极细，近于光滑；中胸盾片具稀疏细刻点；小盾片近于方形，具粗网皱，侧脊完整；中胸侧板上半隆高，下半较低，具细刻点；后胸侧板具粗刻点，中央有一甚高的隆瘤。并胸腹节满布粗网状皱纹，中央纵隆，基半有一中脊。前翅无小翅室，小脉近对叉式；后小脉在上方0.38处曲折。腹部第1背板长为第2背板的1.5倍；第2背板窗疤卵圆形，位于中央稍前方。

寄主：在国内已知油松毛虫 *Dendrolimus tabulaeformis*。据国外记载为葡萄天蛾 *Ampelophaga rubiginosa* 和天蛾 *Smerinthus* sp. 等。

分布：浙江（杭州、定海）、吉林、辽宁、北京、山东、陕西、江西、湖北、四川；俄罗斯（西伯利亚），朝鲜。

(420) 蚕蛾棘转姬蜂 *Stauropoctonus bombycivorus* (Gravenhorst, 1829)（图1211～1213）

Ophion bombycivorus Gravenhorst, 1829. Ichneumonologia Europaea, 3: 705.

Stauropoctonus bombycivoret: Brauns, 1889. Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklenburg, 43: 94; Tang, 1990: 207; He, Chen *et* Ma, 1996: 368.

体长22 mm。体黄褐色；颜面、唇基、额、头顶黄色；后头、中胸盾片3纵条、后柄部、第2背板（除侧纵凹和后侧方）、第3背板除下缘及后缘、第5及以后各背板黑褐色；触角赤褐色，至基部色较暗；据记载体色有的较深，体及后足以黑色为主。翅透明；带烟黄色；翅痣黄褐色，翅脉大部分黑褐色。

颜面长，向下稍收窄，表面均匀拱隆，具浅而稀刻点；唇基宽，端缘平直；额短；头顶在单复眼后陡斜；侧单眼紧贴复眼；上颊侧观为复眼的0.33倍；触角71节（雄），至端部细。胸部密布细刻点；小盾片甚隆起，刻点较粗，侧脊伸至基部0.4。并胸腹节与后胸背板之间有新月形凹陷，内具纵脊；基横脊强，弧形；基区具细刻点；端区具不规则网皱。前翅翅痣狭长，基部下方有一无毛区；径脉第1段基部甚粗且曲折，从翅痣近基部伸出，第2回脉位于肘间横脉内方，小脉对叉式；后小脉在中央或上方0.4处曲折。中后足第2转节外方端缘向后下方伸出的棘刺甚为明显。腹部第1背板与第2背板约等长；第2背板基部0.4近侧缘有一纵凹。

寄主：据国外记载为短尾大蚕蛾 *Actias artemis*，从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（龙泉、松阳）、吉林、四川、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（库页岛），千岛。

(421) 黑斑嵌翅姬蜂 *Dicamptus nigropictus* (Matsumura, 1912)（图1214～1217，图版Ⅲ-16）

Ophion nigropictus Matsumura, 1912. Thousand Insects of Japan, Supplement, 4: 113.

Dicamptus nigropictus: Chu, He *et* Wu, 1978: 45; He, 1986: 337; He *et* Wang, 1987: 388; Gupta, 1987: 502; Tang, 1990: 208; He, Tang *et al*., 1992: 1235; Tang, 1993: 75; He, Chen *et* Ma, 1996: 373.

体长20～30 mm。大体黄褐色；复眼及单眼黑色；上颚端齿、中胸盾片后方（或不明显）、腹部第3节背面、第5～7节及产卵管鞘黑色。翅透明，稍带黄色，翅痣除后

缘外黄色，翅脉黑褐色，基骨片和端骨片赤褐色。

复眼大，在触角窝处凹陷甚深；单眼大，与复眼几相接；上颚末端稍弯曲，2 齿近相等；有后头脊；上颊甚狭，侧观约为复眼宽的 1/3；触角长于体。并胸腹节基部有横脊，基区短，约为端区的 1/10，端区内多不规则隆脊。前翅第 2 回脉在肘间横脉内方；翅痣狭而长；径脉第 1 段两次强度弯曲，最厚处在基部 1/3 处；肘间横脉、肘脉第 2 段、第 2 回脉之比为 2∶2.5∶2；盘肘室内玻璃状斑小，位于径脉第 1 段基部 1/3～1/2 处，基骨片矮三角形，端骨片小。腹部明显侧扁，第 1、2 背板等长；产卵器短，鞘长与腹末厚度相等。

寄主：一种天蚕蛾、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 幼虫。

分布：浙江（杭州、凤阳山、松阳）、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，老挝，马来西亚，文莱，印度。

(422) 网脊嵌翅姬蜂 *Dicamptus reticulatus* (Cameron, 1899)（图 1218～1220，图版Ⅲ-15）

Enicospilus reticulatus Cameron, 1899. Mem. *et* Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 43 (3): 102.

Dicamptus reticulatus: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 267; Gupta, 1987: 503; Tang, 1990: 208; Tang, 1993: 77; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 554; He, Chen *et* Ma, 1996: 554.

前翅长 20～23 mm。体黄褐色；单眼区黑色；翅痣橙褐色；第 3 背板、第 5 及以后背板烟褐色。

上颚中等长，向端部稍细，有一很深的基凹，基凹外方边缘具明显隆脊，外表面被刷状长毛；颜面稍长形；唇基侧观中等隆起；上颊短，稍收窄；侧单眼紧靠复眼；触角 66～70 节。中胸侧板光亮，上半具刻点，下半具夹点刻条至稍呈革状纹；小盾片平，具细纵刻条；后胸侧板前方具夹点粗革状纹，后方具细刻条。并胸腹节均匀下斜，后区具不规则粗刻皱。前翅缘室均匀具毛，无裸毛区；盘亚缘室背面的翅毛针锥状；仅基骨片存在，矮三角形；Rs + 2r 脉扭曲；AI（盘肘脉气泡外一段/时间横脉）=1.3～1.4；CI（外小脉上段/外小脉下段）=1.1～1.3；ICI（肘间横脉/肘脉基段）=0.9～1.05；SDI（亚盘脉基段/盘脉基段）=1.2～1.35。腹部细，侧观第 3 背板长为端高的 1.4～1.5 倍；雄性第 6～8 腹板具细毛；产卵管端部尖而长。

分布：浙江（龙泉、庆元）、陕西、湖北、四川、台湾、福建、广西、云南；缅甸，孟加拉，印度。

(423) 双脊细颚姬蜂 *Enicospilus bicarinatus* Tang, 1990（图 1221～1223）

Enicospilus bicarinatus Tang, 1990. Monograph of Chinese *Enicospilus* Stephens, p. 163; He, 1992: 303.

前翅长 16.5～19.0 mm。黄褐色；腹部末端几节通常烟色。翅透明，翅痣黄褐色。

上颚中长，基部强烈变细，端部两侧缘几乎平行，35°～45°扭曲；唇基侧面观扁平，端缘略钝，无刻痕；触角鞭节 60～65 节，第 20 节长为宽的 1.6～1.8 倍。中胸侧板具刻点，下方有时具点条刻纹；后胸侧板具密致刻点。并胸腹节后区具不规则皱纹，后横脊两侧存在；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI = 0.5～1.1；CI = 0.29～0.5；ICI = 0.4～0.6；SDI = 1.26～1.4；DI（第 2 盘室高/亚盘脉基段）=0.3～0.36；

盘亚缘室无明显的端骨片，中骨片短杆状，倾斜；cu-a 脉内叉式；后翅径脉第 1 段直，第 2 段直或微曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.2～2.5 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被半卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

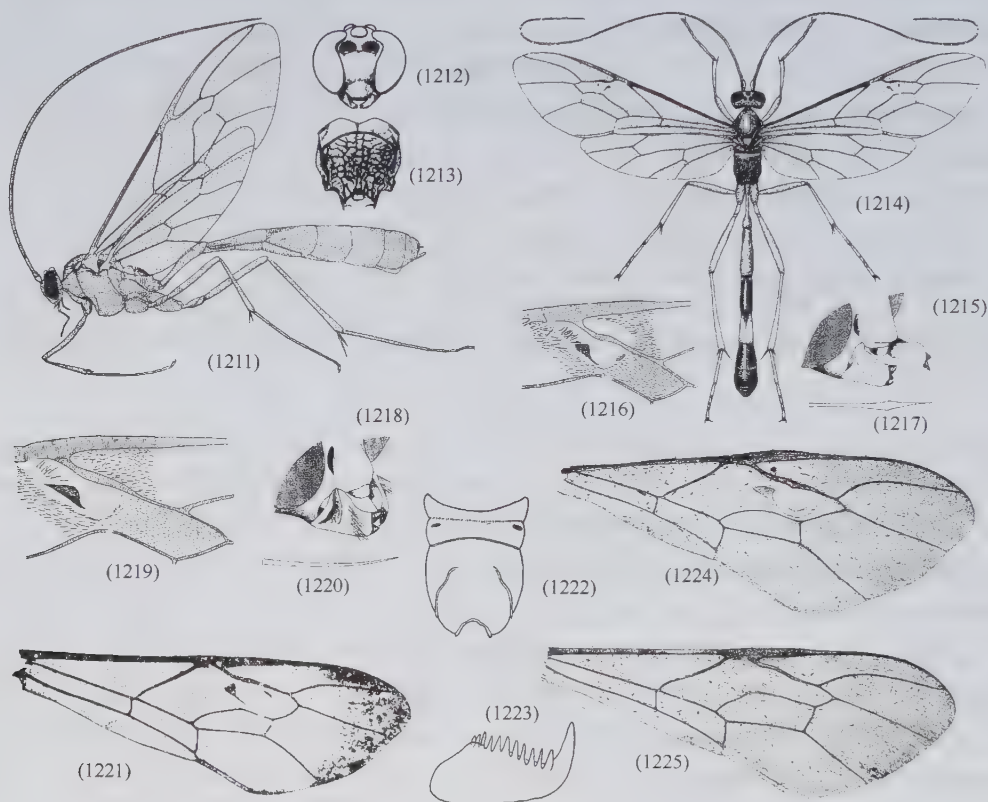


图 1211～1213　蚕蛾棘转姬蜂 *Stauropoctonus bombycivorus* (Gravenhorst)
图 1214～1217　黑斑嵌翅姬蜂 *Dicamptus nigropictus* (Matsumura)
图 1218～1220　网脊嵌翅姬蜂 *Dicamptus reticulatus* (Cameron)
图 1221～1223　双脊细颚姬蜂 *Enicospilus bicarinatus* Tang
图 1224　同心细颚姬蜂 *Enicospilus concentralis* Cushman
图 1225　红尾细颚姬蜂 *Enicospilus erythrocerus* (Cameron)

1211. 雌性整体图，侧面观；1212. 头部，前面观；1213、1222. 并胸腹节；1214. 整体图，背面观；1215、1218. 头部，前侧面观；1216、1219. 前翅，部分；1217、1220. 盘肘室背表面毛；1221、1224、1225. 前翅；1223. 后足跗爪（1211～1213. 采自 Townes，1971、1211. 改绘；1214. 采自何俊华等，1992；其余采自 Gauld *et* Mitchell，1981；1218～1220. 采自 Gauld *et* Mitchell，1981；1221～1224. 采自汤玉清，1990）

分布：浙江（杭州*、萧山*、富阳*、昌化*、奉化*、东阳*）、辽宁、上海，江西。

(424) 同心细颚姬蜂 *Enicospilus concentralis* Cushman，1937（图 1224）

Enicospilus concentralis Cushman，1937. Arb. uber Morph. ü. Taxonom. Ent.，4：305；Tang，1990：135；

He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 554.

前翅长 11.5～12.0 mm。唇基、眼眶、中胸盾片边缘和翅基下突淡黄色，触角、足和腹部第 1～4 背板黄褐色，其余黑色。翅弱烟色，翅痣黄褐色。

上颚中长，强烈变细，50°扭曲；唇基侧面观微拱，端缘稍钝，无刻痕；触角鞭节 58 节，第 20 节长为宽的 2.3 倍。中胸侧板具刻条；后胸侧板具不规则皱纹。并胸腹节后区具不规则皱纹；气门边缘与侧纵脊间有 1 条脊相连。前翅 A1 = 0.8～0.82；CI = 0.25～0.3；ICI = 0.2～0.3；SDI = 1.05～1.2；DI = 0.3～0.35；盘亚缘室中骨片呈长线状，与端骨片平行；cu-a 脉内叉式；Rs + 2r 脉中央显著粗大；前翅缘室基部光裸无毛；后翅径脉第 1 段直，第 2 段波状弯曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.00～2.2 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被密直立长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（庆元）、台湾、福建；菲律宾，缅甸，印度，加里曼丹岛，苏拉威西岛，新几内亚。

(425) 红尾细颚姬蜂 *Enicospilus erythrocerus* (Cameron, 1905)（图 1225）

Pleuroneurophion erythrocerus Cameron, 1905. Splia Zeylanica, 3: 121.

Enicospilus erythrocerus: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 275; Tang, 1990: 50; He, 1992: 304.

前翅长 11.0～13.5 mm。黄褐色；头顶、眼眶、脸淡黄色。翅透明，翅痣黄褐色。

上颚中长，匀称渐细，20°～30°扭曲；唇基侧面观扁平，端缘稍钝，无刻痕；触角鞭节 51～57 节，第 20 节长为宽的 2.2～2.3 倍。中胸侧板具点条刻纹；后胸侧板粗糙，具密致刻点。并胸腹节后区具不规则细网状纹；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 A1 = 0.6～0.7；CI = 0.38～0.45；ICI = 0.7～0.9；SDI = 1.3～1.6；DI = 0.3～0.35；盘亚缘室具不明显的基骨片和端骨片；cu-a 脉内叉式；后翅 Rs 脉第 1 段和第 2 段均直。后足第 4 跗节长为宽的 2.00～2.2 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板具直立粗长毛；阳茎基侧突端部稍钝。

分布：浙江（杭州、莫干山、龙泉、松阳）、广西；印度，斯里兰卡。

(426) 黄头细颚姬蜂 *Enicospilus flavocephalus* (Kirby, 1900)（图 1226）

Ophion flavocephalus Kirby, 1900. In Andrews: A Monograph of Christmas Island with descriptions of the fauna and flora, p. 82.

Enicospilus flavocephalus: Cushman, 1937: 306; Tang, 1990: 129; He, 1992: 304; He, Tang *et al*., 1992: 1241.

前翅长 9.0～12.0 mm。黄褐色。头淡黄色；腹末通常烟褐色。翅透明；翅痣黄褐色。

上颚中长，基部强烈变细，端部微弱变细，25°～30°扭曲；唇基侧观微拱，端缘钝，无刻痕。触角略短，鞭节 44～51 节，第 20 节长为宽的 1.7～2.1 倍。中胸侧板光滑，具细刻点，下方有时具点条刻纹；后胸侧板具细弱的点条刻纹。并胸腹节后区具不规则细皱纹；气门近缘与侧纵脊间偶有弱脊相连。前翅 AI = 0.6～1.3；CI = 0.65～1.00；ICI = 0.45～0.6；SDI = 1.0～1.15；DI = 0.5～0.6；盘亚缘室基骨片卵形，端骨片弱，不与基骨片相连，中骨片小，近卵形；小脉近交叉式。后翅径脉第 1 段直，第

2段微曲。后足第4跗节长为宽的2.3～2.5倍；爪对称。雄性第6～8腹板被半卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

寄主：茶毛虫 *Euproctis pseudoconspersa*、台湾毒蛾 *Porthesia taiwana* 和棉铃虫 *Helicoverpa armigera*。

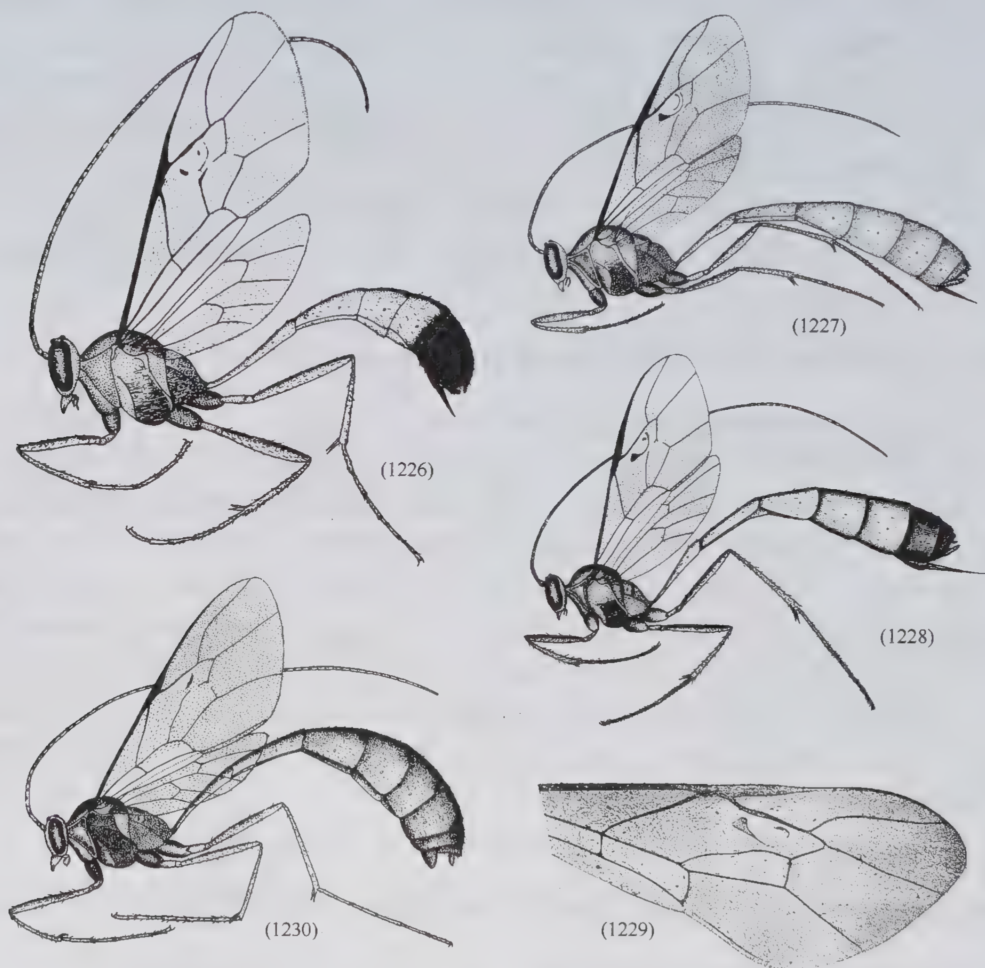


图 1226　黄头细颚姬蜂 *Enicospilus flavocephalus* (Kirby)
图 1227　台湾细颚姬蜂 *Enicospilus formosensis* (Uchida)
图 1228　高氏细颚姬蜂 *Enicospilus gauldi* Nikam
图 1229　关子岭细颚姬蜂 *Enicospilus kanshirensis* Uchida
图 1230　细线细颚姬蜂 *Enicospilus lineolatus* (Roman)
1226，1227，1228. 雌性整体图，侧面观；1229. 前翅；1230. 整体图，侧面观
(1226～1228，1230. 采自汤玉清、何俊华，1992；1229. 采自汤玉清，1990)

分布：浙江（丽水、松阳）、湖南、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；日本，菲律宾，印度，斯里兰卡，马来西亚，印度尼西亚，新几内亚，澳大利亚等。

(427) 台湾细颚姬蜂 *Enicospilus formosensis* (Uchida, 1928) (图 1227)

Henicospilus formosensis Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 21: 223.

Enicospilus formosensis: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 276; Tang, 1990: 157; He, 1992: 305; He, Tang *et al*., 1992: 1242; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 554.

前翅长 18.5～22.0 mm。红褐色；上颊、眼眶淡黄色；腹部第 5 节以后各节黑色或烟色。翅弱烟褐色；翅痣暗褐色。

上颚中长，粗状，匀称变细，10°～20°扭曲；唇基侧观扁平，端缘钝，无刻痕；触角鞭节 67～72 节，第 20 节长为宽的 2.1～2.2 倍。中胸侧板具细刻点，下方有时具点条刻纹；后胸侧板具较粗的刻点。并胸腹节后区具不规则粗皱纹，两侧通常有后横脊的痕迹存在；气门边缘与侧纵脊间有脊相连。前翅 AI＝0.50～0.85；CI＝0.5～0.8；ICI＝0.4～0.6；SDI＝1.10～1.25；DI＝0.32～0.38；盘亚缘室中骨片甚长而弱，边缘不明显，与端骨片平行；小脉内叉式。后翅径脉第 1 段直，第 2 段微曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.0～2.3 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板密被直立长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（西天目山、龙泉、庆元）、江苏、安徽、江西、湖南、四川、台湾、福建；日本，印度。

(428) 高氏细颚姬蜂 *Enicospilus gauldi* Nikam, 1980 (图 1228)

Enicospilus gauldi Nikam, 1980. Oriental Ins., 14: 174; Tang, 1990: 119; He, 1992: 305; He, Tang *et al*., 1992: 1240; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 554.

前翅长 13.3～15.5 mm。黄褐色，腹末有时弱烟色；翅透明；翅痣黄褐色。

上颚中长，匀称渐细，25°扭曲；唇基侧面观中拱，端缘尖，具刻痕；触角鞭节 58～63 节，第 20 长为宽的 2～2.2 倍。中胸侧板上方具刻点，下方渐呈夹点条纹；后胸侧板具刻点。并胸腹节后区具不规则皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.3～0.6；CI＝0.25～0.4；ICI＝0.35～0.45；SDI＝1.2～1.3；DI＝0.35～0.4；盘亚缘室端骨片强，但不与基骨片相连，中骨片强但边缘有时不明显；小脉交叉式。后翅径脉直，后足第 4 跗节长为宽的 2.8～3 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被半卧状细毛；阳茎基侧突端部稍平截。

寄主：落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*（黑龙江）。

分布：浙江（西天目山、庆元）、黑龙江、吉林、陕西、江苏、上海、江西、湖南、福建、贵州、云南；印度。

(429) 关子岭细颚姬蜂 *Enicospilus kanshirensis* Uchida, 1928 (图 1229)

Henicospilus kanshirensis Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 21: 226.

Enicospilus kanshirensis: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 278; Tang, 1990: 155; He, 1992: 307.

前翅长 13.0～15.0 mm。黄褐色；头顶、脸、眼眶和小盾片淡黄色；翅透明，翅痣暗褐色。

上颚中长，匀称变细，20°～30°扭曲；唇基侧面观微拱，端缘钝，无刻痕；触角鞭节 61～65 节，第 20 节长为宽的 2.2～2.4 倍。中胸侧板具细刻条；后胸侧板革质状，

具粗刻条纹。并胸腹节后区具不规则网状纹；气门边缘与侧纵脊间有 1 条脊相连。前翅 AI＝0.3～0.65；CI＝0.24～0.33；ICI＝0.45～0.6；SDI＝1.2～1.28；DI＝0.26～0.3；盘亚缘室中骨片短，呈半月形；cu-a 脉近交叉式；后翅径脉第 1、2 段均直。后足第 4 跗节长为宽的 1.8～2.3 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被密直立长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（杭州、临安）、台湾、福建、广西、海南、云南；菲律宾，越南，缅甸，印度，尼泊尔，印度尼西亚。

（430）细线细颚姬蜂 *Enicospilus lineolatus*（Roman，1913）（图 1230）

Henicospilus lineolatus Roman，1913. Arkiv for Zool.，8（15）：30.

Enicospilus lineolatus：Townes，Townes *et* Gupta，1961：280；Tang，1990：54；He，1992：307；He，Tang *et al.*，1992：1236.

前翅长 13～19 mm。黄褐色；脸、眼眶淡黄色。有时腹末几节弱烟色。翅透明，翅痣红褐色或黄褐色。

上颚中长，基部匀称渐细，端部两侧缘几乎平行，10°～20°扭曲。唇基侧面观微拱，端缘稍尖，无刻痕。触角 56～64 节，第 20 鞭节长为宽的 1.8～2.1 倍。中胸侧板具刻点或夹点刻纹；后胸侧板具密致刻点。并胸腹节后区具不规则皱纹至网状刻纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.5～0.8；CI＝0.55～0.8；ICI＝0.65～0.85；SDI＝1.25～1.45；DI＝0.40～0.48。盘亚缘室仅具端骨片，通常线状，但有时较宽；小脉内叉式或交叉式。后翅径脉直。后足第 4 跗节长为宽的 2.1～2.5 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板具直立粗长毛和卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

寄主：竹缕舟蛾 *Loudonta dispar*、红腹白灯蛾 *Spilarctia subcarnea*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、棉古毒蛾 *Orgyia postica*、沁茸毒蛾 *Dasychira mendosa* 和橘黑毒蛾 *Pseudodura dasychiroides*。

分布：浙江（杭州、西天目山、嘉兴、平湖、宁波、奉化、定海、丽水、缙云、泰顺、龙泉、江山、温州）、吉林、河北、山西、陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，菲律宾，印度，尼泊尔，斯里兰卡，马来西亚，印度尼西亚，澳大利亚等。

（431）黑斑细颚姬蜂 *Enicospilus melanocarpus* Cameron，1905（图 1231）

Enicospilus melanocarpus Cameron，1905. Spolia Zeylanica，3：122；Tang，1990：107；He，1992：308；He，Tang *et al.*，1992：1240；He，Chen *et* Ma in Wu（Chief Editor），1995：554.

前翅长 10～14.5 mm。红褐色；腹末第 5 节以后有时黑色。翅透明，翅痣黄褐色或浅黑色。

上颚中长，匀称变细，10°～30°扭曲；唇基侧观微弱至中度拱起，端缘尖，具刻痕；触角鞭节 53～67 节，第 20 节长为宽的 1.8～3.0 倍。中胸侧板上方具刻点，下方渐呈点条刻纹；后胸侧板具刻点或点条刻纹。并胸腹节后区具不规则皱纹；气门边缘与侧纵脊间通常无脊，有时有弱脊相连。前翅 AI＝0.2～1.0；CI＝0.3～0.5；ICI＝0.3～0.6；SDI＝1.1～1.35；DI＝0.35～0.4；盘亚缘室端骨片明显，与基骨片相连，

中骨片卵圆形或短杆状；小脉交叉式。后翅径脉大致直。后足第 4 跗节长为宽的 2.4～3.0 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板密致的半卧状细毛，有时具稀疏直立长毛；阳茎基侧突端部通常平截，有时稍钝圆。

分布：浙江（西天目山、莫干山、四明山、金华、松阳、龙泉、云和）、河北、山西、陕西、江苏、江西、湖南、福建、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏；日本，菲律宾，缅甸，印度，尼泊尔，巴基斯坦，斯里兰卡，马来西亚，印度尼西亚，新几内亚，澳大利亚等。

（432）黑纹细颚姬蜂 *Enicospilus nigropectus* Cameron，1905（图 1232）

Enicospilus nigropectus Cameron，1905. J. Straits Branch Roy. Asiatic Soc.，44：128；Tang，1990：75；He，1992：309；He，Tang *et al*.，1992：1237.

前翅长 11.0～13.0 mm。橘褐色；中胸盾片、中胸侧板、第 3 腹节背面、第 5 腹节以后和后足腿节烟褐色；单眼区黑色。翅痣黑褐色，翅淡烟色。

上颚中长，匀称渐细，20°～30°扭曲；唇基侧观微拱，端缘稍尖，无刻痕；触角鞭节 61～65 节；第 20 节长为宽的 2.2～2.5 倍。中胸侧板很光滑，上方具很细的刻点，下方具数条放射状的刻条；后胸侧板具粗网状纹。并胸腹节后区具网状纹；气门与侧纵脊间有脊相连。前翅 AI＝0.5～0.9；CI＝0.25～0.38；ICI＝0.30～0.38；SDI＝0.96～1.05；DI＝0.40～0.45；盘亚缘室基骨片呈锐角三角形，端骨片微弱，无中骨片；小脉交叉式。后翅径脉直。后足第 4 跗节长为宽 2.2～2.5 倍；爪对称。雄性第 6～8腹节具稀疏直立长毛和众多半卧状细毛；阳茎基侧端部略尖。

分布：浙江（西天目山、北雁荡山、松阳、文成）、辽宁、陕西、江苏、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；日本，朝鲜，菲律宾，缅甸。

（433）竹毒蛾细颚姬蜂 *Enicospilus pantanae* Tang，1990（图 1233）

Enicospilus pantanae Tang，1990. Monograph of Chinese *Enicospilus* Stephens，p. 133；He，1992：309.

前翅长 10.5～15.0 mm。黄褐色；翅透明；翅痣暗褐色。上颚甚长，基部匀称渐细，端部两侧缘近平行，30°～35°扭曲；唇基侧观微拱，端缘钝，无刻痕；触角 59～66 节，第 20 鞭节长为宽的 2.4～2.7 倍。中胸侧板光滑，具细刻点或点条刻纹；后胸侧板具不规则皱纹。并胸腹节后区具不规则皱纹，后半部有时具向心刻条；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.5～0.7；CI＝0.3～0.38；ICI＝0.35～0.5；SDI＝1.3～1.5；DI＝0.3～0.36；盘亚缘室基骨片和端骨片呈线状，中骨片边缘不明显，约略呈方形；小脉内叉式。后足第 4 跗节长为宽的 2.5～2.8 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹节板被半屋状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

寄主：华竹毒蛾 *Pantana sinica* 幼虫。

分布：浙江（余杭*、富阳*、长兴*、安吉*、嵊县*）、四川、福建。

（434）褶皱细颚姬蜂 *Enicospilus plicatus*（Brulle，1846）（图 1234）

Ophion plicatus Brulle，1846. In Lepeletier：Histoire Naturelle des Insectes，Hymenopteres，4：145.

Enicospilus plicatus：Gauld *et* Mitchell，1981：179；Tang，1990：44；He，1992：309；He，Tang *et al*.，

1992：1235.

前翅长 16～20 mm。黄褐色；中胸盾片中央具暗色斑；眼眶、头顶淡黄色，第 3 腹节以后弱烟色。翅弱烟色，翅痣浅黑色。上颚中长，匀称渐细，25°～35°扭曲。唇基侧观微拱，端缘钝，无刻痕。触角 65～70 节，第 20 鞭节长为宽的 1.7～2.0 倍。中胸侧板具点条刻纹，上方较细，下方渐粗；后胸侧板具点条刻纹，有时呈不规则粗网状纹。并胸腹节后区具不规则网状刻纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI = 0.85～1.40；CI = 0.45～0.60；ICI = 0.75～1.10；SDI = 1.4～1.6；DI = 0.32～0.43。盘亚缘室具微弱线状的基骨片；小脉内叉式或交叉式。后翅径脉直。后足第 4 跗节长为宽的 2.6～3.0 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板直立的长粗毛和半卧状细毛；阳茎基侧突长，端部稍尖。

寄主：栗黄枯叶蛾 *Trabala vishnou*（湖南）和杉小毛虫 *Cosmoteriche lunigera*（四川）。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉、四明山、遂昌、缙云、龙泉、乌岩岭）、陕西、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；越南，泰国，马亚西亚，菲律宾，印度尼西亚等。

(435) 假角细颚姬蜂 *Enicospilus pseudantennatus* Gauld, 1977（图 1235）

Enicospilus pseudantennatus Gauld, 1977. Australian J. Zool. Suppl. Ser. 49: 92; Tang, 1990: 152; He, 1992: 310; He, Tang *et al*., 1992: 1241.

前翅长 12.5～15.5 mm。红褐色。眼眶和头顶黄白色。翅透明，翅痣黄褐色。上颚中长，匀称变细，10°～20°扭曲；唇基侧观中拱，端缘尖，具刻痕；触角 66～72 节，第 20 鞭节长为宽的 2.30～2.45 倍。中胸侧板上方具刻点，下方渐呈点条刻纹；后胸侧板具刻点，有时具细刻条。并胸腹节后区具不规则细皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI = 0.4～0.6；CI = 0.20～0.35；ICI = 0.60～0.65；SDI = 1.28～1.4；DI = 0.42～0.45；盘亚缘室端骨片明显，不与基骨片相连，中骨片大，卵形，基部边缘不清楚；小脉内叉式。后翅径脉直。后足第 4 跗节长为宽的 2.6～3.1 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被半卧状细毛；阳茎基侧突端平截。

分布：浙江（衢州、缙云、松阳、庆元、龙泉）、江西、湖南、台湾、福建、广东、广西、云南；越南，缅甸，尼泊尔，菲律宾，斯里兰卡，印度尼西亚，新几内亚，澳大利亚。

(436) 茶毛虫细颚姬蜂 *Enicospilus pseudoconspersae* (Sonan, 1927)（图 1236）

Henicospilus pseudoconspersae Sonan, 1927. Rept. Dept. Agri. Govt. Res. Inst. Formosa, 29: 48; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 554.

Enicospilus pseudoconspersae: Sonan, 1944: 8; Chao, 1976: 310; Tang, 1990: 61; He, 1992: 310; He, Tang *et al*., 1992: 1236.

前翅长 12.5～18.5 mm。黄褐色，有时腹末弱烟色。翅透明，翅痣褐色。上颚中长，匀称渐细，15°～20°扭曲；唇基侧观扁平，端缘稍钝，无刻痕；触角 52～64 节，第 20 鞭节长为宽的 1.8～2.1 倍。中胸侧板稍光滑，具刻点，有时下方具点条刻纹；后

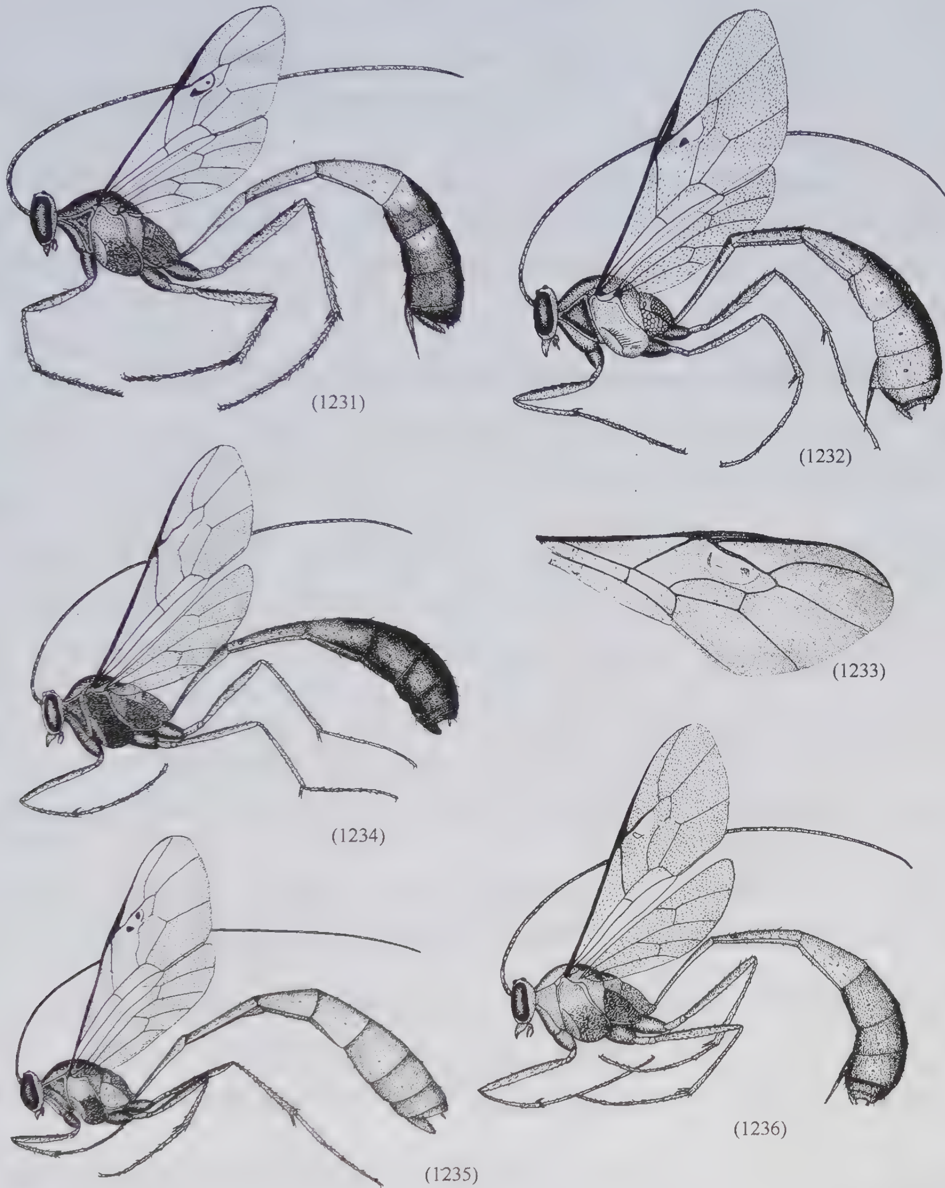


图 1231　黑斑细颚姬蜂 *Enicospilus melanocarpus* Cameron

图 1232　黑纹细颚姬蜂 *Enicospilus nigropectus* Cameron

图 1233　竹毒蛾细颚姬蜂 *Enicospilus pantanae* Tang

图 1234　褶皱细颚姬蜂 *Enicospilus plicatus* (Brulle)

图 1235　假角细颚姬蜂 *Enicospilus pseudantennatus* Gauld

图 1236　茶毛虫细颚姬蜂 *Enicospilus pseudoconspersae* (Sonan)

1231、1232. 雌性整体图，侧面观；1233. 前翅；1234、1235、1236. 整体图，侧面观

(1231～1232、1234～1236. 采自汤玉清、何俊华，1992；1233. 采自汤玉清，1990)

胸侧板具点条刻纹，并胸腹节后区具不规则细皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.75～0.85；CI＝0.65～0.8；ICI＝0.35～0.65；SDI＝1.2～1.35；DI＝0.40～0.45；盘亚缘室的基骨片甚弱呈纺锤形，无端骨片；小脉内叉式或交叉式。后翅径脉直。后足第4跗节长为宽的2.0～2.2倍，爪对称。雄性第6～8腹板具直立粗长毛和半卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

寄主：茶黄毒蛾（茶毛虫）*Euproctis pseudoconspersa* 幼虫，单寄生（台湾）。

分布：浙江（杭州、西天目山、鄞县、江山、丽水、凤阳山、温州、泰顺）、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；菲律宾，印度，尼泊尔。

（437）苹毒蛾细颚姬蜂 *Enicospilus pudibundae*（Uchida，1928）（图 1237）

Henicospilus pudibundae Uchida，1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ.，21：219.

Enicospilus pudibundae：Chiu，1954：30；Tang，1990：67；He，1992：310；He，Tang *et al*.，1992：1236.

前翅长12.0～19.5 mm。黄褐色，有时腹末弱烟色。翅透明或弱烟色；翅痣黄褐色。上颚中长，匀称渐细，10°～15°扭曲；唇基侧观几乎扁平，端缘稍尖，无刻痕；触角58～64节，第20鞭节长为宽的1.8～2.0倍。中胸侧板具点条刻纹；后胸侧板具刻点。并胸腹节后区具不规则皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.3～0.8；CI＝0.60～0.65；ICI＝0.65～0.75；SDI＝1.35～1.6；DI＝0.28～0.35；盘亚缘室具微弱线状的基骨片；小脉内叉式。后翅径脉直。后足第4跗节长为宽的2.1～2.5倍；爪对称。雌性第6～8腹节板具稀疏直立粗长毛；阳茎基侧突端部稍尖。

寄主：茶茸毒蛾 *Dasychira pudibunda*（贵州）、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*（广东）幼虫，单寄生。

分布：浙江（松阳、龙泉、庆元）、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，越南，老挝，印度，斯里兰卡等。

（438）纯斑细颚姬蜂 *Enicospilus purifenastratus*（Enderlein，1921）（图 1238）

Amesospilus purifenestratus Enderlein，1921. Stetiner Ent. Zth.，82：17.

Enicospilus purifenastratus：Townes，Townes *et* Gupta，1961：286；Tang，1990：91；He，1992：310；He，Tang *et al*.，1992：1239.

前翅长14.5～18.5 mm。黄褐色；头淡黄色，腹部第5节以后弱烟褐色。翅淡黄色，翅透明。上颚中长，基部渐细，端部两侧缘几乎平行，10°～20°扭曲；唇基侧观微拱，端缘钝，无刻痕；触角58～61节，第20鞭节长为宽的1.6～1.8倍。中胸侧板上方具刻点，下方渐呈点条刻纹；后胸侧板具点条刻纹。并胸腹节后区具近向心皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.40～0.62；CI＝0.25～0.30；ICI＝0.70～0.95；SDI＝1.35～1.45；DI＝0.25～0.27；盘亚缘室基骨片约略呈等腰三角形，端骨片明显，与基骨片相连，无中骨片；小脉内叉式。后翅径脉直。后足第4跗节长为宽的2.8～3.0倍；爪对称。雄性第6～8腹板具甚密的半卧状细毛；阳茎基侧突端部稍尖。

分布：浙江（长兴）、陕西、湖南、广东、广西、云南；斯里兰卡，新加坡，印度尼西亚，新几内亚。

(439) 小枝细颚姬蜂 *Enicospilus ramidulus* (Linnaeus, 1758) (图 1239)

Ichneumon ramidulus Linnaeus, 1758. Systema Naturae, Ed. 10, 1: 566.
Enicospilus ramidulus ramidulus: Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 331.
Enicospilus ramidulus: Gupta, 1987: 569; Tang, 1990: 121; He, 1992: 310.

前翅长 13.0～15.0 mm。红褐色；眼眶、头顶淡黄色；腹部末端有时黑色。翅透明，翅痣黄褐色。上颚中长，基部渐细，端部两侧几乎平行，10°～20°扭曲；唇基侧面观中拱，端缘尖，具刻痕；触角鞭节 58～67 节，第 20 节长为宽的 1.7～2.0 倍。中胸侧板稍光滑，具刻点；后胸侧板具稀刻点。并胸腹节后区具细皱纹；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 A1 = 0.4～0.55；CI = 0.25～0.4；ICI = 0.4～0.65；SDI = 1.2～1.3；DI = 0.35～0.45；盘亚缘室端骨片很弱，不与基骨片相连，中骨片卵圆形，但靠近基骨片的一半通常不明显；cu-a 脉几近交叉式；后翅 Rs 脉第 1、2 段均直。后足第 4 跗节长为宽的 2.5～2.8 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被半卧状细毛；阳茎基侧突端部稍平截。

分布：浙江（西天目山、四明山、松阳、缙云）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、新疆、山西、陕西、江苏；日本，俄罗斯，欧洲。

(440) 琉球细颚姬蜂 *Enicospilus riukiuensis* (Matsumura *et* Uchida, 1926) (图 1240)

Henicospilus riukiuensis Matsumura *et* Uchida, 1926. Insecta Matsumurana, 1: 71.
Enicospilus riukiuensis: Gauld *et* Mitchell, 1981: 278; Tang, 1990: 136; He, 1992: 311.

前翅长 14.5～16.0 mm。黄褐色；眼眶、下脸淡黄色；单眼区黑色。翅弱烟色，翅痣黑褐色。上颚中长，强烈变细，10°～15°扭曲；唇基侧面观高度拱起呈鼻状，端缘尖，具刻痕；触角鞭节 57～60 节，第 20 节长为宽的 2.0 倍。中胸侧板上方具刻点，下方渐呈点条刻纹；后胸侧板具不规则皱纹。并胸腹节后区具网状皱纹；气门边缘与侧纵脊间有 1 条脊相连。前翅 A1 = 0.3～0.6；CI = 0.35～0.45；ICI = 0.27～0.4；SDI = 1.2～1.25；DI = 0.33～0.36；盘亚缘室端骨片强，与基骨片相连，中骨片边缘界限不明显；cu-a 脉内叉式；后翅 Rs 脉第 1 段直，第 2 段微曲。后足第 4 跗节长为宽的 1.8～2.0 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被稀疏的直立长毛和半卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（西天目山）、四川、台湾、贵州；日本，琉球群岛，印度，马来半岛，加里曼丹岛，新几内亚，新喀里多尼亚，马达加斯加。

(441) 四国细颚姬蜂 *Enicospilus shikokuensis* (Uchida, 1928) (图 1241)

Henicospilus combustus var. *shikokuensis* Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 21: 224.
Enicospilus shikokuensis: Chiu, 1954: 72; Tang, 1990: 102; He, 1992: 311; He, Tang *et al*., 1992: 1239.

前翅长 14.0～16.5 mm。红褐色；眼眶黄褐色；腹末第 5 节以后通常烟色；翅透明；翅痣黄褐色。上颚中长，基部渐细，端部两侧缘几乎平行，10°～15°扭曲；唇基侧观中拱，端缘尖，具刻痕；触角稍粗，66～74 节，第 20 鞭节长为宽的 1.5～1.7 倍。中、后胸侧板稍光滑，具刻点。并胸腹节后区具不规则皱纹；气门与侧纵脊间无脊相

连。前翅 AI = 0.3～0.6；CI = 0.3～0.5；ICI = 0.55～0.7；SDI = 1.20～1.32；DI = 0.4～0.43；盘亚缘室端骨片明显，与基骨片相连，中骨片约略呈逗号状，位于透明斑的上端方；小脉内叉式。后翅径脉大致直。后足第 4 跗节长为宽的 2.5～2.8 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板具密致的半卧状细毛和稀疏的直立状长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

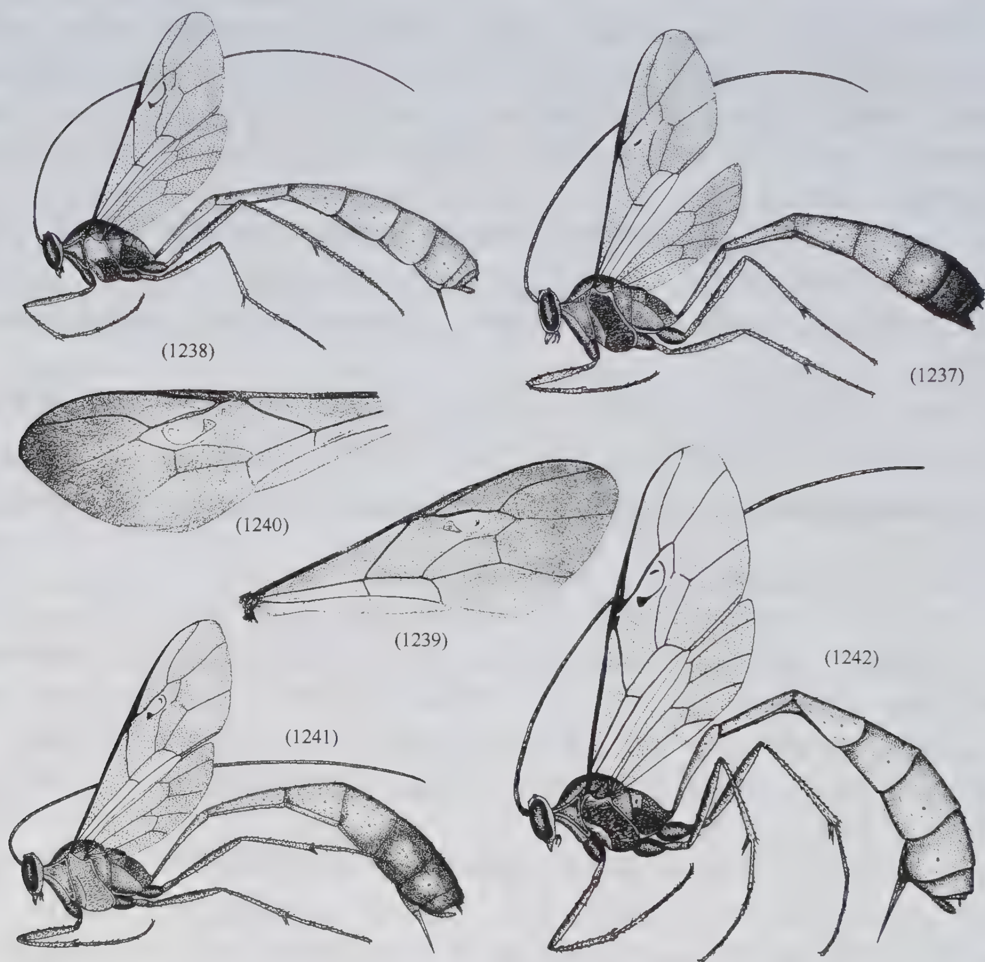


图 1237 苹毒蛾细颚姬蜂 *Enicospilus pudibundae* (Uchida)
图 1238 纯斑细颚姬蜂 *Enicospilus purifenastratus* (Enderlein)
图 1239 小枝细颚姬蜂 *Enicospilus ramidulus* (Linnaeus)
图 1240 琉球细颚姬蜂 *Enicospilus riukiuensis* (Matsumura *et* Uchida)
图 1241 四国细颚姬蜂 *Enicospilus shikokuensis* (Uchida)
图 1242 中华细颚姬蜂 *Enicospilus sinicus* Tang
1237. 雄性整体图，侧面观；1238、1241、1242. 雌性整体图，侧面观；1239、1240. 前翅
(1237～1238、1241～1242. 采自汤玉清、何俊华，1992；1239～1240. 采自汤玉清，1990)

分布：浙江（三门、松阳、庆元）、陕西、江苏、湖南、台湾、福建、广西；日本，朝鲜，缅甸。

(442) 中华细颚姬蜂 *Enicospilus sinicus* Tang, 1990（图 1242）

Enicospilus sinicus Tang, 1990. Monograph of Chinese *Enicospilus* Stephens, p. 103; He, 1992: 312; He, Tang *et al*., 1992: 1240.

前翅长 16～18 mm。黄褐色；翅透明或弱烟色，翅痣黄褐色。上颚甚短，匀称渐细，30°～35°扭曲；唇基侧观中拱，端缘尖，无刻痕；触角 75～80 节，第 20 鞭节长为宽的 1.9～2.3 倍。中胸侧板具点条刻纹，下方有时具细刻条；后胸侧板具点条刻纹。并胸腹节后区具不规则网状纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI = 0.25～0.65；CI = 0.3～0.5；ICI = 0.4～0.62；SDI = 1.22～1.4；DI = 0.28～0.35；盘亚缘室端骨片明显，与基骨片相连，中骨片短杆状，位于透明斑的上端方，与径脉第 1 段脉约为 45°角；小脉内叉式。后翅径脉直，或第 2 段微曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.8～3.2；爪对称。雄性第 6～8 腹板具半卧状细毛；阳茎基侧突端部平截。

寄主：一种鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。

分布：浙江（西天目山*、莫干山*）、江苏、安徽、湖南、四川、广东。

(443) 细脉细颚姬蜂 *Enicospilus stenophleps* Cushman, 1937（图 1243）

Enicospilus stenophleps Cushamn, 1937. Arb. über Morph. u. Taxonom. Ent., 4: 309; Tang, 1990: 160; He, 1992: 312; He, Tang *et al*., 1992: 1242.

前翅长 14.5～18.0 mm。淡黄褐色；中胸盾片具黑色条斑；腹部第 5 节及以后各节黑色。翅透明，翅痣红褐色。上颚中长，匀称变细，35°～50°扭曲；唇基侧观扁平，端缘稍尖，无刻痕；触角 59～62 节，第 20 鞭节长为宽的 2.0～2.2 倍。中胸侧板具刻点或点条刻纹；后胸侧板具点条刻纹。并胸腹节后区具网状刻纹；气门与侧纵脊间无脊相连，前翅 AI = 0.8～1.1；CI = 0.2～0.25；ICI = 0.50～0.65；SDI = 0.25～1.32；DI = 0.22～0.28；盘亚缘室端骨片很弱，中骨片很小，位于厚膜片的上端角处；小脉内叉式。后翅径脉第 1 段直，第 2 段微曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.2～2.5 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被直立长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（金华）、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；越南，印度，斯里兰卡。

(444) 薄膜细颚姬蜂 *Enicospilus tenuinubeculus* Chiu, 1954（图 1244）

Enicospilus tenuinubeculus Chiu, 1954. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 13: 34; Tang, 1990: 59; He, 1992: 312; He, Tang *et al*., 1992: 1236; He, 1992: 312; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555.

前翅长 12.0～19.0 mm。黄褐色；头顶、眼眶和脸淡黄色；腹末有时弱烟色。翅弱烟色，翅痣黄褐色。上颚中长，匀称渐细，20°～30°扭曲；唇基侧面观扁平，端缘稍钝，无刻痕；触角鞭节 58～63 节，第 20 节长为宽的 1.8～2.0 倍。中胸侧板具点条刻纹；后胸侧板粗糙，具密致刻点。并胸腹节后区具向心刻条；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 A1 = 0.6～0.8；CI = 0.65～0.72；ICI = 0.65～0.90；SDI = 1.4～1.7；DI = 0.25～0.3；盘亚缘室的基骨片骨化程度较高，略粗，与端骨片相连接；cu-a 脉内叉式；后翅 Rs 脉第 1、2 段均直，有时第 2 段微曲。后足第 4 跗节长为宽的 2.3～2.5 倍；

爪对称。雌性后足爪的基部叶耳状，无栉齿。雌性各足跗节腹面具密致的细毛，无明显小刺。雄性第 6～8 腹板直立粗长毛；阳茎基侧突端部钝圆。

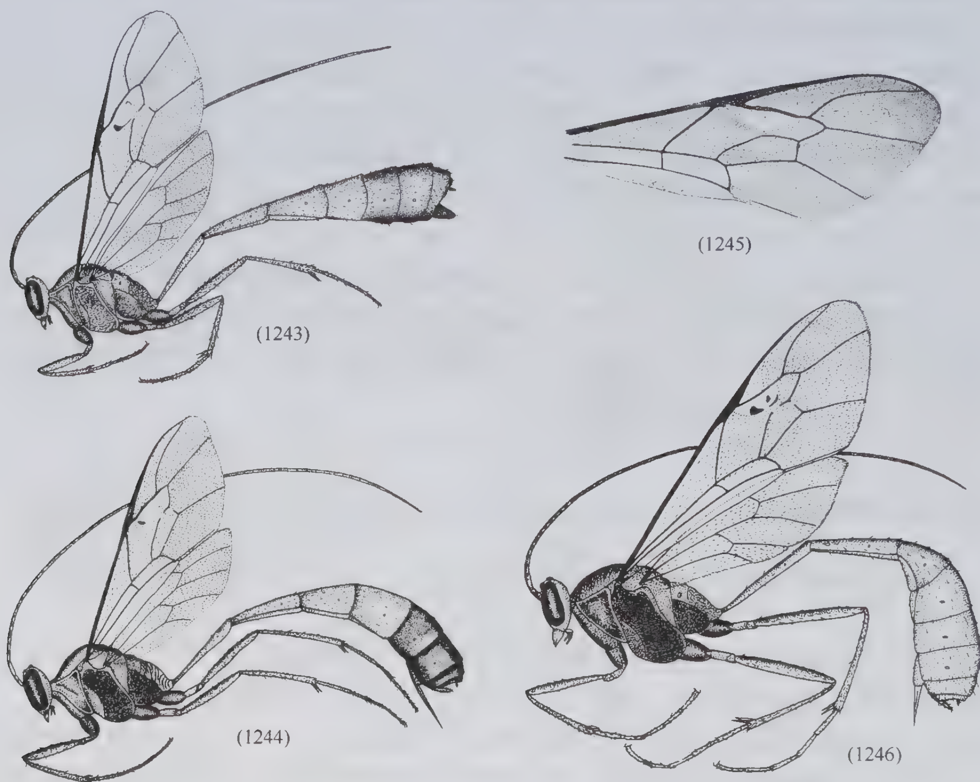


图 1243　细脉细颚姬蜂 *Enicospilus stenophleps* Cushman
图 1244　薄膜细颚姬蜂 *Enicospilus tenuinubeculus* Chiu
图 1245　横脊细颚姬蜂 *Enicospilus transversus* Chiu
图 1246　三阶细颚姬蜂 *Enicospilus tripartitus* Chiu
1243、1244、1246. 雌性整体图，侧面观；1245. 前翅
（1243、1244、1246. 采自汤玉清、何俊华，1992；1245. 采自汤玉清，1990）

寄主：拟杉茸毒蛾 *Dasychira pseudabietis* 幼虫，单寄生。
分布：浙江（遂昌、松阳、庆元、杭州）、陕西、江西、湖南、福建。

(445) 横脊细颚姬蜂 *Enicospilus transversus* Chiu, 1954（图 1245）

Enicospilus transversus Chiu, 1954. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 13: 14; Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 290; Tang, 1990: 66; He, 1992: 312.

前翅长 12.0～15.0 mm。黄褐色；脸、眼眶、头顶淡黄色；腹部末端有时弱烟色。翅透明，翅痣黄褐色。上颚中长，匀称渐细，10°～20°扭曲；唇基侧面观微拱，端缘稍钝，无刻痕；触角鞭节 52～56 节，第 20 节长为宽的 1.8～2.0 倍。中胸侧板具点条刻

纹；后胸侧板具点条刻纹。并胸腹节后区具向心刻条；气门边缘与侧纵脊间无脊相连。前翅 A1＝0.75～1.0；CI＝0.5～0.8；ICI＝0.5～0.6；SDI＝1.25～1.4；DI＝0.35～0.4；盘亚缘室具线状的基骨片；cu-a 脉内叉式；后翅 Rs 脉第 1、2 段均直。后足第 4 跗节长为宽的 2.1～2.2 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板具稀疏直立长粗毛；阳茎基侧突中长，端部稍尖。

寄主：蓖麻黄毒蛾 *Euproctis cryptosticta* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（莫干山）、湖北、四川、台湾、福建、广东、广西；印度，斯里兰卡，印度尼西亚。

(446) 三阶细颚姬蜂 *Enicospilus tripartitus* Chiu，1954（图 1246）

Enicospilus tripartitus Chiu. 1954. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 13: 36; Tang, 1990: 150; He, 1992: 312; He, Tang *et al*., 1992: 1241.

前翅长 12.5～14.0 mm。褐色；腹部末端几节有时烟褐色。翅透明，翅痣黄褐色。上颚略短，强烈变细，10°～20°扭曲；唇基侧面观微拱，端缘尖，具刻痕；触角 58～61 节，第 20 鞭节长为宽的 2.2～2.4 倍。中胸侧板粗糙，具密致刻点或点条刻纹；后胸侧板具刻点或点条刻纹。并胸腹节后区具不规则细皱纹；气门与侧纵脊间无脊相连。前翅 AI＝0.25～0.55；CI＝0.25～0.32；ICI＝0.5～0.68；SDI＝1.2～1.25；DI＝0.4～0.45；盘亚缘室端骨片明显，不与基骨片相连，中骨片卵形；小脉内叉式。后翅径脉直。后足第 4 跗节长为宽 2.5～2.8 倍；爪对称。雄性第 6～8 腹板被卧状细毛；阳茎基侧突端部钝圆。

分布：浙江（西天目山、丽水、松阳、龙泉）、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州；日本，朝鲜，尼泊尔，印度。

菱室姬蜂亚科 Mesochorinae

前翅长 1.9～14 mm。体中等粗壮至细瘦，腹部有时延长。唇基与脸不分开，端缘很薄，通常稍凸出。上颚 2 齿。雄性鞭节无角下瘤。后胸腹板后横脊决不完整。并胸腹节通常具完整的脊，有时脊减少。跗爪通常栉状。通常有小翅室，大而菱形，前面尖。第 2 回脉具 1 气泡。后小脉在中下方曲折或不曲折。腹部第 1 背板长是宽的 1.3～6.7 倍，向基部收窄，无基侧角，基侧凹大，气门在中部或明显地中部以后。腹部通常稍侧扁，至少端半侧扁。雄性抱器长细竿状。雌性下生殖板大，中褶，侧观大而呈三角形。产卵管鞘硬而甚宽，长是宽的 2.5～13.5 倍。产卵管很细，端部无明显的缺刻和脊。

本亚科为重寄生蜂，寄生于寄主体内的姬蜂科 Ichneumonidae 和茧蜂科 Braconidae 幼虫，内寄生，被寄生的寄主原寄生蜂幼虫仍可结茧，菱室姬蜂而后从蜂茧中育出。

全世界分布，已知 7 属。在我国已知 5 属 25 种。本书介绍 2 属 2 种。

浙江省菱室姬蜂亚科分属检索表

1. 胸腹侧脊的上端不与中胸侧板的隆肿边缘脊相接触，两者之间的距离约与触角鞭节的直径相等；腹部第 1 背板的端部通常几乎完全没有皱脊或线纹；脸部在触角窝下方的横脊的中央突然下凹；小脉与基脉相连，或者稍为位于基脉的外侧；中胸侧板和后胸侧板通常具稀疏的甚细刻点 ……
………………………………………………………………… **菱室姬蜂属 *Mesochorus* Gravenhorst**

胸腹侧脊的上端与中胸侧板的隆肿的边缘脊相接触；腹部第 1 背板的端部多少具皱脊或线纹；脸部在触角窝下方的横脊的中央不下凹；小脉位于基脉外侧；中胸侧板和后胸侧板密生粗刻点，在大多数的种类，刻点之间的距离约与刻点自身直径相等；产卵管鞘的长约为宽的 2.3～7.0 倍；雌雄两性并胸腹节的末端不超过后足基节全长之半 ………… **横脊姬蜂属 *Stictopisthus* Thomson**

(447) 盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus* (Say, 1836)(图版XIX-114)

Cryptus discitergus Say, 1836. Boston J. Nat. Hist., 1: 231.

Mesochorus fascialis (!) *nigristemmaticus*: Chu, 1933: 37; Chu, 1935: 16; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 510.

Mesochorus fascialis (!): Chu, 1935: 16; Wu, 1941: 38.

Mesochorus discitergus: Chao, 1976: 314; Chu, He *et* Wu, 1978: 46; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 34; He, 1984: 97; He in He *et* Pang, 1986: 44; He *et* Wang, 1987: 389; Gupta, 1987: 592; He, 1992: 314; He, Tang *et al*., 1992: 1242; He, Chen *et* Ma, 1996: 376.

体长 4.0～4.5 mm。头、胸部黄褐色；复眼、单眼区黑色；触角稍带暗褐色；中胸盾片有 2 或 3 条黑色纵纹；并胸腹节基方大部黑色；某些个体后头、中胸和并胸腹节全黑。翅透明，翅痣黄褐色。足黄褐色，后胫节两端、各跗节末端及爪黑褐色。腹部背面黑至黑褐色，但第 2 背板后半和第 3 背板前半形成 1 盘状黄褐色大斑；雄蜂抱器黄褐色。颜面和唇基间无沟，形成 1 宽而微凸的表面，其侧下方及颊具细刻条；触角窝下方横脊中央突然下凹；并胸腹节分区明显，中区五角形，分脊在中央稍前方。前翅小翅室菱形且大；后小脉不曲折，无后盘脉。爪具栉齿。腹部第 1～3 背板稍平；背面除第 1 节后柄部有细纵刻纹外余均光滑；第 1 节基侧凹大；第 2 背板长稍大于宽，基角有窗疤。雌蜂产卵管鞘比第 2 腹节稍长；下生殖极大，侧面观呈三角形。雄蜂抱器呈长棒状，与腹末 2 节之和等长。

寄主：本种为重寄生蜂，寄生于绒茧蜂 *Apanteles* spp.、盘绒茧蜂 *Cotesia* spp. 和脊茧蜂 *Aleiodes* spp. 等。从蜂茧内羽化，单寄生。

分布：浙江（全省），除西北及西藏外，均有发现；广布全世界。

(448) 中华横脊姬蜂 *Stictopisthus chinensis* (Uchida, 1942)(图版XX-115)

Mesochorus chinensis: Uchida, 1942. Insecta Matsumurana, 16: 130.

Stictopisthus chinensis: Chao, 1976: 315; He, 1984: 98; Gupta, 1987: 595; He, Chen *et* Ma, 1996: 377.

体长 2.7 mm。颜面宽，表面稍均匀隆起，刻点较大但不密；额及触角洼凹入深且光滑，中央有一宽的纵隆，正中还有一短而弱的中脊；头顶、上颊光滑，后头脊完整；触角 27 节（雌）或 30 节（雄）。前胸背板光滑；中胸盾片背面平坦，散生刻点；盾纵沟甚弱；小盾片平而光滑；中后胸侧板散生刻点。并胸腹节基区和中区愈合，有时有细皱划分，基中区长六角形，长约为宽的 3 倍，比端区长，分脊在后方 1/3 处。小翅室菱形，小脉明显在基脉外方；后小脉不曲折。后足腿节长为厚的 3.3 倍。腹部光滑；第 1 背板侧观背面弧形，气门刚在中央之后，后柄部端部 1/3 处有一条横沟，基部 2/3 有浅刻条。产卵管鞘长为后足胫节的 0.5 倍。雄蜂抱器棒状，长为后足胫节的 0.26，长为本身端宽的 10 倍。黄褐色；触角向端部渐带黑褐色；并胸腹节基半、第 1 背板除两端、第 2 背板侧前方、第 3 背板端半以后暗褐色至黑褐色。翅透明，翅痣黄褐色。足淡黄褐

色；后足胫节和 1～4 跗节藁黄色，各节端部带褐色。

寄主：从黏虫 *Mythimna separata* 的螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus* 茧中及桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、巢蛾的绒茧蜂茧中育出，单寄生。该蜂幼虫先在鳞翅目寄主体内寄生的茧蜂幼虫体内生活。

分布：浙江（杭州*、余杭、临安西天目山、桐庐、丽水、松阳、温州）、辽宁。

盾脸姬蜂亚科 Metopinae

前翅长 2.25～16 mm。体短而壮，有时仅中等壮，足通常亦很壮。复眼中等大小；单眼通常中等大至小，少数扩大。颜面上缘几乎总是有一三角形突起，伸至触角之间或其基部上方。唇基与颜面之间不被沟分开，而与颜面形成一均匀隆起的表面，仅 *Metopius* 颜面为一大而平坦或被脊包围的凹入盾形区域。上唇露在唇基下方，有部分裸露如一新月形片。上颚 2 齿，下齿常明显小于上齿，或单齿。雄性鞭节无角下瘤。柄节卵圆形，长约为宽的 1.2～1.7 倍。盾纵沟短，常缺；腹板侧沟无，或由一宽而浅的沟而显出；中胸腹板后横脊仅国外的 *Hemimetopius* 完整。并胸腹节短至长，通常有脊。前中足第 2 转节与腿节之间的缝常消失或模糊。中后足胫节 2 距，而 *Periope* 后足胫节 1 距，*Metopius* 和雄性 *Aceratospis* 中足胫节 1 距。前足胫节端部外方圆，有时有 1 齿。跗爪简单或具栉齿。小翅室存在或无；存在时通常小，三角形，但有时较大，为菱形。第 2 回脉通常有 1 气泡。腹部第 1 背板通常短而壮，有基侧凹，气门在中央前方，有时第 1 背板较细，或气门近于中央或后方，或无基侧凹。腹部扁平，某些属或其雌性近端部有些侧扁。通常无窗疤。折缘非常宽至消失。雌性下生殖板通常大而骨化。产卵管不突出于腹端部，无端前背缺刻。

寄主为裸露的或折叶和卷叶的鳞翅目 Lepidoptera 昆虫，产卵于寄主幼虫体内，结茧化蛹于寄主蛹内，成蜂从寄主蛹前端外出。单寄生。

本亚科已知 25 属，全世界分布。我国到处都有，已知 9 属 77 种。

浙江省盾脸姬蜂亚科分属检索表

1. 脸盾状，表面平坦或凹陷，周围有隆脊；中足胫节只有 1 距 ……… **盾脸姬蜂属 *Metopius* Panzer**
   脸表面圆凸；中足胫节有 2 距，但方盾姬蜂属 *Acerataspis* 雄性例外 …………………………… 2
2. 腹部第 3～5 节折缘几乎无（仅余甚为狭窄而不明显的痕迹）；小盾片侧缘扩大呈镶边状；各足的爪呈明显栉状 …………………………………………………………………………………… 3
   腹部第 3～5 节折缘发达；小盾片侧缘不扩大呈镶边状；前足和中足的爪通常显似简单 ……… 4
3. 有小翅室；颜面的触角间突在触角窝之间成一很高的半圆形片状突；第 2 背板有 1 对中纵脊；腹部棍棒状；第 5、6 节比前几节宽得多，第 6 节的末端几乎呈圆球状；雄性中足胫节仅 1 距……
   ……………………………………………………………………… **方盾姬蜂属 *Acerataspis* Uchida**
   无小翅室；颜面的触角间突在触角窝前方成一三角形的突起，但在触角窝之间无高的片状突；第 2 背板的 1 对亚侧纵脊至多伸到基部 1/3，但具一完整的中纵脊；腹部上方隆起，两侧平行，非棍棒状 …………………………………………………………… **黄脸姬蜂属 *Chorinaeus* Holmgren**
4. 在中单眼下方、触角窝之间，有一个很高的叶片状突起，它的背方具一很深的纵沟；第 1 腹节基部窄，气门位于基方 0.37 至该节中部处，腹板长约为该节全长 0.3 至 0.5；并胸腹节不明显分为背表面及后表面，而是表面呈弧形；两个触角窝之间叶状突的端缘在侧面观有明显角度 ………
   ………………………………………………………………… **圆胸姬蜂属 *Colpotrochia* Holmgren**

两个触角窝之间无叶片状突起，如有，则其背方无纵沟；无小翅室；后胸侧板无毛，或毛很少 …… 5

5. 头部在侧单眼后方垂直；中足2距差不多等长 …………………… **等距姬蜂属 *Hypsicera* Latreille**

头部在侧单眼至后头脊之间向后倾斜，然后由后头脊至后头孔几乎垂直 …………………… 6

6. 第3背板折缘非常窄，约与鞭节等宽；颊长约为开口部位宽的0.8倍；中足胫节距约等长 …… ……………………………………………………………………… **长颊姬蜂属 *Macromalon* Townes**

第3背板折缘很发达，宽约为背板的0.25～0.7倍；颊长不大于开口部位的0.5倍；中足胫节不等长；中足前方的距比后方的距短得多（可能有例外）……… **凸脸姬蜂属 *Exochus* Gravenhorst**

(449) 棒腹方盾姬蜂 *Acerataspis clavata* (Uchida, 1934)（图版ⅩⅩ-116）

Cerataspis clavata Uchida, 1934. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc, 13: 275.

Acerataspis clavata: He, Chen *et* Ma, 1996: 380.

雌：体长6～9 mm。颜面和唇基愈合表面长形，密布夹刻点横网脊；头顶在单眼后陡斜，刻点较细密；上颊侧观长为复眼的0.36；触角60节。前胸背板侧方下部光滑具粗刻条，背缘及后缘上方具粗刻点；中胸盾片、小盾片、中胸侧板具同样刻点；后胸侧板刻点较小而稀。并胸腹节中区与基区愈合，近六角形，长约为宽的1.2倍，宽约与第2侧区前缘等宽，后缘平直，区内光滑，有数条短刻条；分脊在中央相接；端区具模糊刻纹。小翅室大；后小脉在下方0.3处曲折。腹部棒形；第1、2节两侧近于平行；第5节后缘最宽，第6背板圆，后部弯入腹下方；第1～3背板各有1对平行的亚中脊，脊间网状刻点与脊外相同。体黑色；黄色部位如下：颜面和唇基愈合部位上方0.7～0.5、触角间时状突、翅基片、翅基下脊、小盾片及其后伸的翼状突、第1～5背板端带（端带宽狭或第1～3节的中央是否分开因个体而异）。触角背面黑褐色，腹面黄褐色。翅透明，稍带烟褐色，翅痣黑褐色。足黑色；前足转节和腿节（或仅上侧）黑褐色、前中足胫节和跗节、后足腿节基部下方和胫节基半污黄色。

分布：浙江（西天目山、凤阳山、松阳、庆元）、四川、广西、福建、云南；日本。

(450) 中华方盾姬蜂 *Acerataspis sinensis* Michener, 1940（图版ⅩⅩ-117）

Acerataspis sinensis Michener, 1940. Psyche, 47: 123; He, Chen *et* Ma, 1996: 381.

雌：体长8～10 mm。颜面和唇基愈合表面长形，密布刻点；头顶刻点较颜面细密，在单眼后斜削；上颊侧观长为复眼的0.43倍；触角63节。前胸背板侧方下部光滑具粗刻条，背缘及后缘上方具粗刻点；中胸盾片、小盾片、中胸侧板具同样刻点；后胸侧板刻点较小而稀。并胸腹节短，基区和中区愈合，近于梯形，内具放射状皱纹，其宽明显狭于第2侧区前缘长度，端缘向后近弧形弯曲；分脊从中区端角发出，而致第2侧区内角为一锐角；端区斜削，密布刻点。小翅室大；后小脉在下方0.4处曲折。腹部棒形，第1～2背板侧缘近于平行，第3节开始向后加宽，第5背板后缘最宽，第6背板圆形，后端弯向腹部下方；第1～2背板刻点较粗，点间近于网状，以后各节刻点渐浅而小，其毛渐密；第1～3背板各有一对平行的亚中纵脊前后相连至端部稍细，脊间网状刻点与脊外相同。体黑色。颜面和唇基愈合部位上方0.75、翅基片、腹部第4背板（除基方1/3或三角形斑和端缘）、第5背板亚端缘黄色。触角背板黑褐色，腹面暗赤褐

色至基部色渐淡。翅透明，带烟褐色；翅痣黑褐色。足黑色，前足腿节外方和胫节外方黄色。

分布：浙江（西天目山、遂昌），广东；日本。

(451) 稻纵卷叶螟黄脸姬蜂 *Chorinaeus facialis* Chao, 1981（图版Ⅲ-17）

Chorinaeus sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 10.

Chorinaeus facialis Chao, 1981. Acta Zootaxonomica Sinica, 6 (2): 176; He, 1984: 98; Chao in He *et* Pang, 1986: 45; He *et* Wang, 1987: 390; Gupta, 1987: 599; He, 1992: 314; He, Chen *et* Ma, 1996: 383.

体长 6.2～6.4 mm。体黑色；颜面连及额的两侧下方、唇基、额、触角柄节除背面外、翅基片及足黄色；但后足基节、腿节（除两端及背纵浅黄色外）黑褐色，有时后足胫节末端及跗节带锈褐色；触角锈褐色。

颜面宽，表面均匀隆起，密布刻点；额近于光滑；头顶在单复眼后陡斜；上颊侧观长与复眼相等；触角 30～32 节。前胸背板大部分光滑；中胸盾片具细刻点，后方有中纵沟；小盾片具细刻点，具强侧脊；中胸侧板后半近于光滑；后胸侧板下方约 0.75 光滑。并胸腹节合并的基区和中区长方形，长为宽的 2 倍；气门椭圆形，更接近外侧脊。前翅无小翅室，小脉后叉式或对叉式；后小脉下方 0.3 微弯。后足腿节长约为厚的 2.7 倍；爪简单。腹部略扁，向末端稍宽，顶端钝圆；各节密生粗刻点，但第 1 背板两纵脊之间几乎光滑；第 2 背板具中纵脊及甚短亚侧脊；第 3 背板中纵脊约伸达 0.6 处或更长些。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*，产卵于 4、5 龄幼虫体内，在蛹期羽化，羽化孔在踊的前端。单寄生。

分布：浙江（遂昌、缙云、松阳、庆元）、江西、湖北、湖南、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。

(452) 眉原盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *baibarensis* Uchida, 1930（图 1247～1250）

Metopius (*Ceratopius*) *baibarensis* Uchida, 1930. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 25: 250; He, Chen *et* Ma, 1996: 385.

雌：体长 11～12 mm。体黑色；柄节和梗节前方、触角间突起、额眶下方、上颚基部、颚须第 2 节后缘、小盾片基侧角（有时侧突端部）、后小盾片、第 1 背板背表面的 0.5、第 2～4 节各背板端缘 0.25 和第 5 背板端缘，均黄色；触角基部赤褐色，端部黑褐色，柄节下面黄色。足黑褐色；前足腿节、中后足胫节多少带赤褐色，前足胫节带暗黄褐色。翅透明，前翅前缘端部烟褐色。

脸盾高约为宽的 1.2 倍，下方钝圆；触角间突起钝三角形，中央凹陷并有刻点；额突侧扁，额有中等刻点；触角 50～55 节。前胸背板前方光滑，下方有斜刻条，后上方具粗刻纹；小盾片侧突短于小盾片中长。腹部背板宽；第 1 背板背中脊在后端稍弱，但伸至后缘，侧观背板的背表面和前表面交接处为一弧形直角；第 2、3、4 背板长分别约为端宽的 0.87、0.86 和 0.78。后足腿节长约为厚的 3.6 倍。

分布：浙江（西天目山），湖北、台湾、贵州。

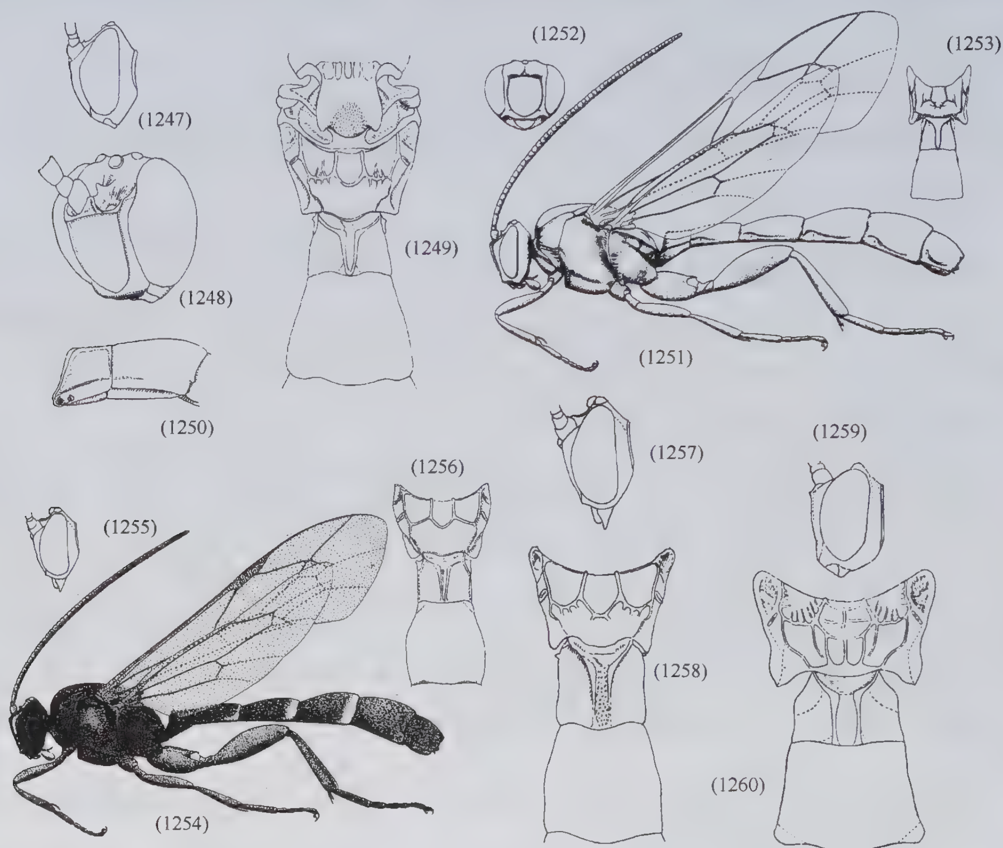


图 1247～1250 眉原盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *baibarensis* Uchida
图 1251～1253 桑夜蛾盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *dissectorius dissectorius* (Panzer)
图 1254～1256 切盾脸姬蜂台湾亚种 *Metopius* (*Ceratopius*) *dissectorius taiwanensis* Chiu
图 1257～1258 金光盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *metallicus* Michener
图 1259～1260 褐翅盾脸姬蜂 *Metopius* (*Tylopius*) *fuscolatus* Chiu

1247、1255、1257、1259. 头部，侧面观；1248. 头部，前侧面观；1249. 小盾片到第 2 背板，背面观；1250. 第 1～2 腹节，侧面观；1251、1254. 整体图，侧面观；1252. 头部，前面观；1253、1256、1258、1260. 并胸腹节及第 1～2 背板（1247～1250. 采自邱瑞珍，1962；1251～1253. 采自 Townes，1971；1254. 采自何俊华，1996；1255～1260. 采自邱瑞珍，1962）

(453) 桑夜蛾盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *dissectorius dissectorius* (Panzer, 1805)（图 1251～1253，图版Ⅲ-18）

Ichneumon dissectorius Paner, 1805-06. Fauna insectorum germanicae, Heft 98, p. 14.

Metopius (*Ceratopius*) *dissectorius dissectorius*: Chu, 1935: 12; Wu, 1941: 48; Chao, 1976: 317; Chu, He *et* Wu, 1978: 47; He *et* Wang, 1987: 390; Gupta, 1987: 604; He, Tang *et al*., 1992: 1243.

体长 14～20 mm。大体黑色；颜面盾状部周围、前胸后上角、翅基片下方 1 纹、小盾片两侧后端小纹、腹部第 1～4 背板或第 1～5 背板后缘，均黄色（腹部后缘黄带有时

中断，甚至完全黑色）；触角黑褐色；翅透明，带黄褐色；翅脉褐色；足大体黑色，各转节、各腿节基部和端部、前足胫节、中足胫节的基部和端部黄色，中、后足胫节和跗节赤褐色。

颜面呈盾状隆起，周缘围以隆脊，触角间有三角形突起，但突起中央无纵脊且表面稍凹，与额中央的齿状突起下方有脊相连；胸部密布粗刻点；小盾片方形，宽稍大于长，两侧有脊，后角亦呈棘状突出。腹部两侧近于平行，第 1 背板近于光滑，前方在两背中脊之间倾斜，后方中央呈屋脊状隆起，气门在前方 1/3 处；以后各腹节具网状刻纹，第 2～5 背板中央有 1 细纵脊。

寄主：桑剑纹夜蛾 *Acronycta major* 幼虫。

分布：浙江、江苏、湖南、台湾；朝鲜，日本。

(454) 切盾脸姬蜂台湾亚种 *Metopius* (*Ceratopius*) *dissectorius taiwanensis* Chiu, 1962 （图 1254～1256）

Metopius (*Ceratopius*) *dissectorius taiwanensis* Chiu, 1962. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 20: 11; He, Chen *et* Ma, 1996: 386.

雌：体长 14～16 mm。黑色，稍有暗蓝色光泽；触角黑褐色，柄节前面黄色；脸盾上缘及侧缘、触角间突起、额眶、第 1 背板背表面端部 1/3 两侧长斑（据原记述有时黄条或全黑）、第 2～4 背板端缘 0.2～0.3 黄色，翅基片和足黑褐色，前足腿节和胫节前面、中足腿节上方、后足胫节下面暗褐色。翅带烟褐色，近前缘色深。

脸盾高约为宽的 1.27 倍，下方钝圆，触角间突起狭三角形，中央凹，有刻点；额具刻点，下方为点状刻条或刻条；额突侧扁，与触角突起有一脊在底部相连；头顶后方在中央稍凹；触角 61～65 节。前胸背极前方光滑，下方有 3～5 条强刻条，后上方具粗的刻点；小盾片背观侧叶突出部分长于小盾片中部长度；后胸侧板具稀疏中等细的刻点。并胸腹节合并的基区和中区杯形，前方侧缘平行或稍收窄，分脊在中央刚后方。后足腿节长约为厚的 3.0 倍。小翅室菱形，小脉后叉式。腹部背板较狭窄，第 1 背板一对中纵脊伸抵后缘，但向端部稍细，背板侧观在背表面和前表面相遇处有一明显的角度；第 2、3 背板长分别为宽的 1.09 倍和 1.3 倍；第 2～4 背板满布纵行网皱，有不明显的中脊。

分布：浙江（西天目山）、台湾、四川。

(455) 金光盾脸姬蜂 *Metopius* (*Ceratopius*) *metallicus* Michener, 1941 （图 1257～1258）

Metopius (*Ceratopius*) *metallicus* Michener, 1941. Pan-Pacific Ent., 17: 7; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555; He, Chen *et* Ma, 1996: 387.

体长 17 mm。黑色；腹部具暗蓝色并带紫色的金属光泽；脸盾边缘、额眶一小点、腹部第 2～4 节后侧角斑点黄色；触角、须和足暗褐色，但后足基节和腿节黑色；翅淡褐色，盘肘室前方 1/3 和径室色暗。

脸盾高约为宽的 1.1 倍，下端钝圆，表面满布粗刻点，触角间突起三角形，浅凹，有刻点；额突侧扁与触角间突有一脊在底部相连；额刻点较小而稀；头顶后方中央稍

凹；雄性触角 61 节。前胸背板下方 1/3 光滑并有 4 条短而强的刻条，上方 2/3 具中等粗的刻点；小盾片背观突出区域短于小盾片中区；后胸侧板具粗糙大刻点。并胸腹节合并的基区和中区杯形，两侧约平行或前方稍收窄，第 1 侧区大部分光滑。后足腿节长约厚的 3.2 倍。前翅小翅室不正菱形，小脉刚后叉式。腹部狭窄；第 1 背板背中脊强，但至端部较弱，侧观背板前表面与背表面有一弧形的直角；第 2～4 背板长分别约为宽的 1.0、1.3 和 1.3 倍，不同个体间有差异。

分布：浙江（龙泉、凤阳山、庆元）、江西、台湾、广东。

（456）斜纹夜蛾盾脸姬蜂 *Metopius*（*Metopius*）*rufus browni* Ashmead，1905

Metopius browni Ashmead，1905. Proc. U. S. Natl. Mus.，29：117；Chu，He *et* Wu，1978：46；He，1983：54；He，1984：98；He *et* Wang，1987：389；Gupta，1987：600；He，1992：314；He，Chen *et* Ma，1996：388.

Metopius rufus：Chu，1935：12；Chu，1935：12；Li，1935：305；Wu，1941：48.

Metopius rufus kakogawanus：Wu，1941：48.

体长 12.7～14.5 mm。脸盾长约为宽的 1.2 倍，缘脊强，盾区表面稍凹，中央刻点较密，下端微尖或钝圆，触角间突起狭三角形，有一发达的中脊，其端部有一圆凹；额具刻点或刻条；上颚无下齿；触角 56～58 节。前胸背板具粗刻点，在发达的前沟缘脊后方光滑，有斜生的刻条；中胸盾片密布粗网状刻点，无盾纵沟；小盾片刻点粗密，缘叶发达，其后端向后甚突出。并胸腹节分脊多少存在，中纵脊在基半强，而端半弱或消失；中区与基区合并，前宽后窄，后缘消失。前翅小翅室大，菱形，小脉在基脉外方；后小脉在上方 1/3 处曲折。后足腿节长为厚的 2.4～2.9 倍。腹部较狭；第 1 背板背中脊强，至后方弱或消失，背板中段具刻点，端部具纵刻条；背板侧观为均匀弧形；第 2～4 背板满布粗网纹。体黑色，有时头胸部多少黄褐色至暗褐色；脸盾、触角间突起、额眶、前胸背板上缘、胸腹侧脊上方大斑、翅基下脊、小盾片端半及前侧方的脊、后小盾片、并胸腹节的一对斑点，均黄色。触角红褐色，其柄节和梗节前面黄色。腹部每一背板均两色，基部暗褐至黑色，端部黄色，前 4 节黄色部位占 1/3～2/3 不等，第5～6 节为狭条。足褐色；前中足腿节端部、前中足胫节和跗节淡黄色至黄褐色；后足腿节在端侧方有一黄点。翅透明，在近翅尖处有一烟褐色大斑。

寄主：在国内已知斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、黏虫 *Mythimna separata*、稻苞虫 *Parnara guttata*，从寄主蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、西天目山、余杭、缙云、松阳、庆元）、江苏、江西、湖北、四川、台湾、福建、广东、广西、云南、香港；蒙古，朝鲜，日本，菲律宾，印度。

（457）褐翅盾脸姬蜂 *Metopius*（*Tylopius*）*fuscolatus* Chiu，1962（图 1259～1260）

Metopius（*Tylopius*）*fuscolatus* Chiu，1962. Bull. Taiwan Agric. Res. Inst.，20：9.

雌：前翅长 15.5 mm。体黑色，柄节、颜面（中央有 2 个褐斑）、额侧下角、前胸背板背缘、中胸侧板前方、前足（除基节、转节至胫节外侧）、中足腿节基部和端部、中后足第 1 转节端部和第 2 转节、后足腿节基部 1/3 及基部外侧、第 1 背板除中央、第 2 背板端侧角、第 3 背板亚端部、第 4 背板端部 2/3，均黄色；触角、翅基片、后足胫

节和跗节褐色。翅浅褐色，脉黑褐色。

上颚2齿；脸盾长约为宽的1.2倍，具粗刻点，在中央有夹点刻条，在下方具明显刻条。OOL约为OD的1.3倍，侧单眼外方有沟。后胸侧板密布粗刻点。下方具夹点刻皱；小盾片背观侧方扩展，其宽大于中长。并胸腹节如图。前翅第1肘间横脉长约为第2肘间横脉的0.6倍。腹部各节宽；第1背板背中脊极强而完整，背表面基部1/3、端缘和脊间区具粗而稀刻点；后足腿节长为厚的3.0倍。

分布：浙江（西天目山）、台湾。

(458) 定山圆胸姬蜂福建亚种 *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *jozankeana fukiensis* Momoi, 1966（图1261～1262）

Colpotrochia (*Colpotrochia*) *jozankeana fukiensis* Momoi, 1966. Mushi, 40 (2): 26; He, Chen *et* Ma, 1996: 555.

前翅长约8 mm。颜面大部分光滑，中央部分刻点大于点距；额突在中沟两侧呈发达叶突，向顶部明显增厚，背观其水平边框非常厚。并胸腹节侧纵脊明显，完整，直伸至并胸腹节端部与端区之侧脊愈合。后胸侧板脊触及气门，并在气门下方强度弯曲。腹部第1背板背脊明显，伸至气门；第4背板有侧纵沟伸至端部附近，气门边缘至侧缝距约为气门直径的4倍。后小脉在中央曲折。体黑色。触角褐色，腹方色浅，柄节内侧黄色；小盾片端部、后小盾片、第1背板端部0.2、第2～3背板黄色；翅基下脊、前胸背板肩角和中胸后侧片多少带红色。前足黄色，基节、转节、腿节广泛地黑色；中、后足黑色，腿节和转节连接处、中足胫节端部、后足胫节（除最基部和端部0.2带褐色）黄色；中足跗节褐色。翅透明。

分布：浙江（庆元百山祖）、福建。

(459) 马氏圆胸姬蜂 *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *maai* Momoi, 1966（图版XX-118）

Colpotrochia (*Colpotrochia*) *maai* Momoi, 1966. Mushi, 40 (2): 20; He, Chen *et* Ma, 1996: 392.

体长约13.5 mm。黑色；须红黄色；上颚端部带红色；触角暗褐色，下面色稍浅，柄节黄色外侧黑褐；翅基片黄色；小盾片端部和后小盾片端部红色或黄色；腹部第2背板端部0.2～0.4红黄色，有时向前侧扩展；第3背板红黄色；第1～3背板折缘完全红黄色。足基节至腿节黑褐色，转节和腿节交界处及前中足腿节端部黄色；前中足跗节黄色，但中足胫节近端部黑褐色；前中足跗节淡褐色，前足的稍浅；后足胫节和跗节黑褐色，胫节基半（除最基部）黄色。翅透明，带明显烟褐色，翅痣褐色。

头部具稀疏粗刻点；从头背面观额脊中沟两侧突叶较弱，向顶部强度变窄。小盾片侧脊钝，伸至中央稍过。并胸腹节侧纵脊不是直伸至端部，而通常是向外折向后足基节基部正前方；外侧脊通常触及气门，并在气门下稍弯曲。无小翅室（原记述常存在，但很小）；后小脉在中央稍下方曲折。腹部第1背板背中脊钝，偶尔伸达气门，但也有较清楚且伸过气门的；第4背板折缘的褶近于完整至端部，该节气门与此褶的距离为气门直径的4倍。

分布：浙江（西天目山、乌岩岭）、福建。

(460) 毛圆胸姬蜂指名亚种 *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *pilosa pilosa* (Cameron, 1909) (图 1263)

Inoresa pilosa Cameron, 1909. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 19: 724.

Colpotrochia (*Colpotrochia*) *pilosa pilosa*: He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555; He, Chen *et* Ma, 1996: 395.

体长 12～14 mm。黑色；口器褐色；触角柄节、梗节黄色，其余褐色；前胸背板后上角、中胸侧板后上缘、小盾片基部 0.3 红褐色；翅基片、小盾片端部 0.67、后小盾片、并胸腹节除基部或仅中横带黄色；腹部第 1～2 各背板端部 0.3～0.5 和第 3 背板 0.5～0.6（据资料有几乎全部）黄色。前中足黄色，有时基节内方、腿节外方的狭条淡褐色；后足基节部分（除端部）或全部、腿节除基部和胫节端部黑色，其余黄色。翅透明，稍带烟黄色，翅痣黄褐色。

颜面具微弱网状刻点；额光滑，额突的中纵沟两侧叶片状，背观至端部强度变窄，它的水平的边非常薄；头顶光滑，在单复眼后陡斜；触角 69 节。前胸背板在前沟缘脊后方凹而光滑，仅后缘下方有几条短脊；中胸盾片和小盾片均散生刻点，小盾片侧脊钝刚至中央；中胸侧板除镜面区外和后胸侧板上方散生带长毛细刻点，有强光泽。并胸腹节除基部中央稍光滑外满布带毛细刻点；侧纵脊中央无角度；外侧脊触及气门，在气门下常弯曲。前翅无小翅室；后小脉在下方 0.38～0.45 处曲折。后足腿节粗，长为厚的 2.5 倍。腹部短棒形，至后端渐粗，满布带毛细刻点；第 1 背板长为宽端的 2 倍，背中脊钝；第 4 背板折缘的褶伸至 0.7 处，气门离此褶约为气门直径的 4～5 倍。产卵管鞘极短，几乎不露出。

寄主：竹缕舟蛾 *Loudonta dispar*、竹拟皮舟蛾 *Minopydna insignis*，单寄生。据国外报道，寄生于一种蜾蠃蜂。

分布：浙江（西天目山、余杭、长兴、庆元）、湖南、台湾、福建、云南；印度。

(461) 毛圆胸姬蜂中华亚种 *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *pilosa sinensis* Uchida, 1940 (图 1264)

Colpotrochia (*Colpotrochia*) *pilosa sinensis* Uchida, 1940. Insecta Matsumurana, 14: 129; He, Chen *et* Ma, 1996: 396.

本种与指名亚种极其相似，其区别在于前胸背板前沟缘脊上端无黄斑；并胸腹节无黄色横带，偶尔在端区前方有 2 个小黄点；后足基节、第 1 转节、腿节（除最基部）黑色，后足跗节黑褐色（足的黑斑部位略有变化）。

分布：浙江（遂昌、松阳）、江苏、江西、福建、广东、海南、贵州；日本。

(462) 黄圆胸姬蜂 *Colpotrochia* (*Scallama*) *flava* (Uchida, 1931) (图版 XX-119)

Colpotrochioides flavus Uchida, 1931. Insect Matsumurana, 5: 145.

Colpotrochia (*Scallama*) *flava*: He, Chen *et* Ma, 1996: 397.

雌：体长 21 mm；前翅长 13.8 mm。体黄褐色；触角黄红色；中胸盾片上的 3 纵条、中胸侧缝上部，后胸侧板前缘、第 1 背板亚后缘并向侧前方扩展的大斑、第 2～3

背板基部黑色。翅透明，带烟黄色，前缘脉及翅痣黄褐色，其余翅脉黑褐色。足赤黄色，胫节带黄褐色；前足腿节背方淡褐色；后足第1转节、腿节最基部上方、胫节基部黑褐色；后足跗节暗赤褐色。

颜面密布刻点；唇基比颜面低；颚眼距为上颚基宽的0.5；额突从头背面观中沟两侧叶高，向端部强度变窄，其水平部位甚薄；单复眼间距与侧单眼间距约等长，刚长于侧单眼直径，头顶在后方强度收窄；上颊陡斜，侧观宽于复眼横径；触角刚长于前翅，66节，至端部渐尖。中胸盾片具细刻点；小盾片梯形，平坦，近于光滑，侧脊至端部附近。并胸腹节近于光滑，侧后方多黄色长毛，外侧脊达于后端，与气门触及，在气门下段直。小翅室斜梯形，具长柄，柄长约为第1肘间横脉的0.6；小脉在基脉内方，其间距约为小脉长的0.4。后小脉在下方0.6处曲折，上段内斜。后足基节长为厚的1.2倍。腹部第1背板近于光滑，长为端宽的1.5倍；以后各节背板有带长毛的强刻点；第2背板窗疤横椭圆形，浅，紧贴于背板前缘。

分布：浙江（杭州、西天目山、古田山）、四川；日本。

(463) 红足等距姬蜂 *Hypsicera erythropus* (Cameron, 1902)（图1265～1266）

Exochus erythropus Cameron, 1902. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 14: 432.

Exochus erythropus: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 305, He, Chen *et* Ma, 1996: 399.

体长6.5 mm。黑色；触角、颜面三角突、口器、翅基片和足黄褐色至赤褐色，有时跗节端部和胫节基部褐色。

侧观头部在复眼前方突出部位为复眼最宽处的0.39，为上颊长的0.87；触角36节，各鞭节长均大于宽；小盾片稍隆起，端部圆；后胸侧板光滑，在前缘和背缘有极少数稀疏细刻点。并胸腹节脊宽而高；基区和中区分开，其合并长度约为端区长的1.2倍；分脊在中区中央稍前方伸出。前中足跗爪具栉齿；后足腿节长约厚的2.3倍。前翅无小翅室，小脉在基脉很外方，内斜。腹部第1背板长约为端宽的1.35倍，背中脊强，伸至0.65处；第2背板长为端宽的0.6倍。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。

分布：浙江（萧山）、台湾。

(464) 台湾等距姬蜂 *Hypsicera formosana* (Uchida, 1930)（图1267～1268）

Metacoelus formosana Uchida, 1930. Jour. Fac. Agric. Hokkaido. Imp. Univ., 25: 266.

Hypsicera formosana: Townes Toones *et* Gupta, 1961: 306; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555.

雌：前翅长3.5 mm。体黑色；颜面的三角突、口器、翅基片和足褐色。

头侧观高约为宽的0.95倍，复眼前的突出部位约为复眼最宽处的0.77倍，约与上颊等长；单复眼间距约为单眼长径的1.1倍。小盾片平；后胸侧板完全光滑，无刻点。并胸腹节的脊不很宽，中区和基区愈合，其合长为端区长的1.8倍。后足腿节长为厚的2.3倍；前中足跗爪具栉齿。第1、2背板长分别约为宽的1.4倍和0.72倍。

分布：浙江（庆元百山祖）、台湾。

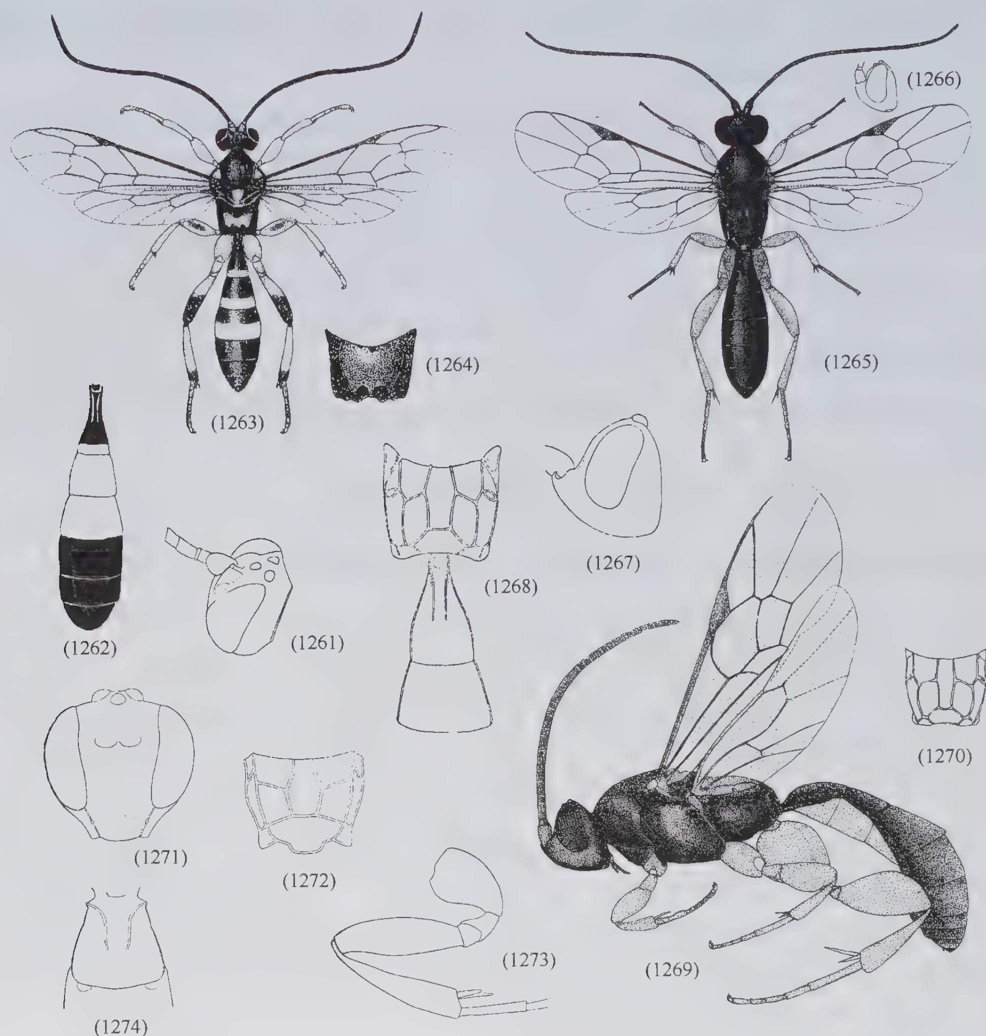


图 1261～1262　定山圆胸姬蜂福建亚种 *Colpotrochia*（*Colpotrochia*）*jozankeana fukiensis* Momoi

图 1263　毛圆胸姬蜂指名亚种 *Colpotrochia*（*Colpotrochia*）*pilosa pilosa*（Cameron）

图 1264　毛圆胸姬蜂中华亚种 *Colpotrochia*（*Colpotrochia*）*pilosa sinensis* Uchida

图 1265～1266　红足等距姬蜂 *Hypsicera erythropus*（Cameron）

图 1267～1268　台湾等距姬蜂 *Hypsicera formosana*（Uchida）

图 1269～1270　光爪等距姬蜂 *Hypsicera lita* Chiu

图 1271～1274　东方长颊姬蜂 *Macromalon orientale* Kerrich

1261．头部，背侧面观；1262．腹部，背面观；1263、1265．整体图，背面观；1264、1270、1272．并胸腹节；1266～1267．头部，侧面观；1268．并胸腹节及第 1～2 背板；1269．整体图，侧面观；1271．头部，前面观；1273．后足；1274．第 1 背板；（1261～1262、1266～1268、1270．采自邱瑞珍，1962；1263～1265、1269．采自何俊华等，1996；1271～1274．采自 Kerrich，1967）

(465) 光爪等距姬蜂 *Hypsicera lita* Chiu, 1962（图 1269～1270）

Hypsicera exserta Chiu, 1962. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 20: 29.

Hypsicera lita chiu, 1962. Bull. Taiwan Agri. Res Inct, 20: 26; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555; He, Chen *et* Ma, 1996: 401.

雌：体长 6.0 mm。体黑色；翅基片和足黄褐色；触角、头的前角、前胸背板后角红褐色。

侧观头部在复眼前方突出部位约为复眼最宽处的 0.71，约为上颊长度的 0.8；触角 37 节，第 2～23 鞭节均宽大于长。小盾片平，稍长三角形；后胸侧板光滑无刻点。并胸腹节基区和中区愈合，其长约为宽的 3 倍、为端区长的 2.4 倍。前翅无小翅室，小脉在基脉外方，甚内斜。前中足具栉齿；后足腿节长为厚的 2.6 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.3 倍，背中脊达于中央；第 2 背板长为端宽的 0.66。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。

分布：浙江（杭州）、江苏、台湾。

注：中名有用突脸等距姬蜂。

(466) 东方长颊姬蜂 *Macromalon orientale* Kerrich, 1967（图 1271～1274，图版 XXVII-159）

Macromalon orientale Kerrich, 1967. Oriental Insects, 1: 194.

前翅长 2.8～3.0 mm。体黑色。须多少浅黄褐色；翅基片黄色，端部有烟色斑；腹部第 2～5 节背板端部或多或少带褐色，个别雄暗色。前中足大部分暗黄褐色，基节、转节、腿节近端部色均浅，胫节上方有烟色并在基部之后有一浅色区域，跗节烟褐色；后足基节黑色，端部色浅，转节和腿节暗黄褐色，腿节上方多少烟褐色，胫节沥青色，在基部之后有一黄白色环状带，距黄白色，跗节烟褐色，各小节基部色浅。翅稍带烟褐色；翅痣和翅脉沥青色，翅脉向翅基部色较浅。

体具细而密刻点。颚眼距（颊）长，为上颚基宽的 1.5 倍。愈合的颜面和唇基较长。颜面上缘在触角窝间有一小突起。额光滑，无纵脊或突起。单眼呈钝三角形排列，POL∶OD∶OOL 约为 1.5∶1∶1.5（原记述 OOL＝OD）；触角鞭节丝形，20～21 节。小盾片稍拱隆，无侧脊。中胸侧板的胸腹侧脊伸至翅基下脊；腹板侧沟为宽而浅的长凹沟。并胸腹节相当短，基中区愈合长约为宽的 1.25 倍，分脊与其他脊同等发达。腹部第 1 背板基部稍窄，长为端宽的 1.16 倍，背中脊约伸至 0.35 处。第 2～3 背板均无背脊，长均为端宽的 0.7 倍。第 1～3 节折缘几乎消失，第 4～6 节折缘较狭窄。无小翅室；肘间横脉至第 2 回脉之距约为其长的 0.9 倍；小脉在基脉外方，其距为小脉长的 0.35～0.4 倍。后小脉稍内斜，近下端稍曲折。中足 2 胫距约等长。后足腿节和胫节较粗壮（但无原记述附图之粗）。各爪均简单。

寄主：小菜蛾 *Plutella xylostella*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州）、四川、台湾、福建、云南；印度。

(467) 黄盾凸脸姬蜂 *Exochus scutellaris* Chiu, 1962（图版 XX-120）

Exochus scutellaris Chiu, 1962. Bull. Taiwan Agri. Res. Inst., 20: 37; He, 1983: 54; He *et* Luo, 1983:

246; He, Tang *et al*., 1992: 1243; He, Chen *et* Ma, 1996: 402.

前翅长 5.5 mm。体黑色。颜面上方包括触角间突起（但不伸达复眼边缘）、头顶眼眶处的 1 近三角形的小斑点、柄节前方、须、前胸背板背缘和中胸侧板背缘、翅基片、小盾片（除基部中央一半褐色或黑色）、后小盾片黄色；触角（除柄节）和/或腹部第 1～5 背板端缘褐色。足黄色；有时前足基节黑色，仅最端部黄色；有时中足基节基半褐色；后足基节至基部渐为褐色或完全黑色；后足胫节黄褐色；后足第 1～3 跗节端部及第 4、5 跗节全部稍带褐色。翅透明。

头高约为宽的 0.89 倍；头部侧观颜面上方突出部位约为复眼最大宽度的 0.33 倍，约为上颊长的 0.36 倍；颜面具粗糙刻点，和唇基完全愈合，强度圆凸状隆起；额具细刻点，稍凸圆，其下部有一强而侧扁的中脊，此中脊伸至触角间突起下方；单复眼间距约为侧单眼直径的 1.1 倍；后头在侧单眼后方非常微弱凹入，后头脊背方缺。并胸腹节分区明显，脊相当强。翅无小翅室；肘间横脉在第 2 回脉基方约为本身长的 1.2 倍；后小脉在下方 0.2 处截断。足粗壮；跗爪简单；后腿节长约为基厚的 2.4 倍。第 1 背板长约为端部宽的 0.9 倍，其中纵脊仅在基半存在。第 2 背板无背纵脊；第 3 及以后各节折缘相当宽。

寄主：棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*。

分布：浙江（杭州、镇海）、江苏、湖南、四川、台湾、云南。

(468) 缘盾凸脸姬蜂 *Exochus scutellatus* (Morley, 1913)（图版 XXI-121）

Xanthexochus scutellatus Morley, 1913. Fauna of British India, Hymenoptera, 3: 293.

Exochus scutellatus: Towes *et* Townes, 1959: 170; He, Chen *et* Ma, 1996: 403.

体长 9.7 mm。体黄褐色多黑斑；黑斑部位如下：侧单眼之间、后头、上颚端齿、前胸背板前缘中央及侧方部位中央的一大斑、中胸盾片上的“山”形斑纹及前侧缘、小盾片前沟、前翅腋槽大部分、中胸侧板上缘及后缘、后翅腋槽后缘、后胸侧板前缘、并胸腹节前缘及后缘、腹部各背板前缘、后足转节、腿节两端、胫节两端及各爪，均黑色。触角黑褐色，腹面带暗赤褐色。翅透明，稍带烟色；翅痣黑褐色。

颜面满布粗而浅的刻点；额具细刻点，在中单眼下方稍隆起；头顶在单复眼之后陡斜；后头脊上方完整；复眼大；上颊侧观与复眼横径约等长；触角 56 节，各节长宽约相等。前胸背板光滑；中胸盾片具带毛刻点；小盾片刻点极细，具侧隆脊；中胸侧板近于光滑。并胸腹节光滑，中区近六角形，分脊在前方 0.33 处。后腿节长为厚的 2.1 倍。腹部光滑，具极细刻点；第 1 背板长约为端宽的 0.92；第 3 背板折缘桨状。

分布：浙江（庆元），云南；孟加拉。

格姬蜂亚科 Gravenhorstiinae

前翅长 3～24 mm。体和附肢通常细长，腹部侧扁，产卵管通常短。唇基与脸之间往往不被沟分开，其端部中央常有 1 个、偶有 2 或 3 个尖突，有时简单弧形，凹入或平截。后头脊通常位于头的后外缘，以致头在后头脊处宽度与复眼处宽度几乎一样。上颚常有 2 齿，有时单齿。雄触角无角下瘤。前沟缘脊通常长而强，有时无。盾纵沟常缺，有时长但不深凹。无腹板侧沟。中胸腹板后横脊大部分完整或偶有不完整。并胸腹节多

具网状皱纹，有时除基横脊外无其他脊，其端部常突出成一个柄。中后足胫节通常各有2距，但个别属单距。后足跗节常扩大或肿胀，特别是雄性。无小翅室，肘间横脉通常在第2回脉基方，有时在对过或端方（*Ophionellus* 翅脉退化）。第2回脉有1个弱点。后小脉曲折位置不定，或不曲折。第1背板长，通常细，无基侧凹，腹板和背板愈合而无分隔的缝。第1背板气门通常在很后方。无窗疤。产卵管有端前背缺刻，在缺刻后方常相当细。

本亚科寄主为鳞翅目 Lepidoptera，产卵在幼虫体内，而从蛹期羽化，单寄生。

全世界分布。经 Gauld (1976) 整理，有33属。我国已知10属72种。

浙江省格姬蜂亚科分属检索表

1. 中足胫节仅1距；并胸腹节与后胸侧板之间无沟把它们分隔，并胸腹节的末端向后延伸，并且举起，从而使腹部着生的窝与后足基节相距颇远；肘间横脉位于第2回脉内侧，相距颇远，有时由于径脉与肘脉接触，从而肘间横脉消失 ………………………… **短脉姬蜂属 *Brachynervus* Uchida**

   中足胫节有2个明显端距 …………………………………………………………………… 2
2. 后翅无任何亚盘脉痕迹，后小脉均匀弧形或直；前足基节腹面观时，在其前缘和内边有条脊；前翅亚盘脉虽在外小脉中央上方伸出，但绝不与盘肘脉基部愈合；产卵管有端前背缺刻 ………… ……………………………………………………………………… **阿格姬蜂 *Agrypon* Foerster**

   后翅亚盘脉存在，至少近后小脉处，偶有着色浅，微弱 ………………………………………… 3
3. 前胸背板下前角处有一尖齿状突；第1回脉与肘盘室连接处通常位于该室中部；唇基端缘中部平截，或凹陷，或两侧稍突出 ……………………………………………………………………… 4

   前胸背板下前角处无齿状突；第1回脉与肘盘室连接处通常位于该室中部基方；唇基端缘中部通常尖或圆；复眼无毛，两复眼内缘互相平行，或稍向下方收敛；产卵管长度约为腹末厚度的1.5倍；第3背板侧观长大于厚 ……………………………………………………………………… 5
4. 额在两个触角窝之间有一粗脊，此脊不呈很高的侧扁的齿或薄片；雄性后足第2节腹面没有一个稍为凹陷的区域；后足跗节第1节常比其余各节之和为短 …………… **棘领姬蜂属 *Therion* Curtis**

   额在两个触角窝之间有一个很高的侧扁的齿或薄片；雄性后足跗节第2节腹面有一个长形的凹陷的区域；后足跗节第1节比其余各节之和为长 ……………… **异足姬蜂属 *Heteropelma* Wesmael**
5. 前足基节从腹面观沿腹面前缘有1条脊 …………………… **阿格姬蜂属 *Agrypon* Foerster**（部分）

   前足基节从腹面观沿腹面前缘光滑，没有脊的痕迹前胸背板背面有一明显横沟；第2盘室基部较宽；中胸盾片侧面观无凹陷，突然圆凸；额中央无侧扁的齿；跗爪栉齿不达端部；盾纵沟存在，明显凹入，如弱则有发达的皱纹显出 ……………………………… **软姬蜂属 *Habronyx* Foerster**

(469) 松毛虫软姬蜂 *Habronyx heros* (Wesmael, 1849)（图 1275～1276）

Anomalon heros Wesmael, 1849. Bull. Acad. Roy. Sci. Let. Beaux-Arts Belgique, 16 (2): 125.

Habronyx heros: Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 365; He, 1983: 338; He *et* Wang, 1987: 391; Gupta, 1987: 629; He, Chen *et* Ma, 1996: 413.

体长约26～28 mm。头、胸部黑色；额眶、上颊下部（除后缘）、颜面、颊黄色。翅基片黄褐色。触角赤褐色，鞭节基半背面及端部黑褐色，柄节腹面黄褐色。翅带烟黄色，但外缘稍烟褐色；翅痣赤褐色。足赤黄色至赤褐色；前足基节、转节、胫节和跗节背面，中足胫节、跗节，后足跗节污黄色；后足基节基部或大部、胫节端部约1/3黑色。腹部赤褐色，第2背板中央黑色（有的记载为各节背面黑色）。

头狭于胸；颜面向下方收窄，稍宽，满布细刻点，中央有一小纵凹；唇基凹深；唇基刻点稀，端缘光滑，端缘中央有一尖齿；额中央有一细纵脊，脊之两侧为横皱状刻条；单眼区具网状刻点；上颊在复眼后稍收窄，侧观长为复眼的 0.52 倍，多褐毛；触角雌蜂 62 节，雄蜂 59 节。前胸背板前沟缘脊强，具网皱，沿亚背缘有凹沟；中胸盾片具细刻点。中叶中央有浅纵沟，盾纵沟长，后方之间具网状皱纹；小盾片前方 2/5 中央隆起较高，后方中央有浅纵沟，满布不规则网皱，侧脊弱；中胸侧板满布刻点，镜面区光滑；后胸侧板与并胸腹节分界不清，均具网状皱纹，在近前方有一齿状隆起；并胸腹节中央有纵凹槽。前翅无小翅室，盘脉基段长为盘肘脉的 0.7；后小脉在上方 0.4 处曲折。雄性跗节不肿大；爪有栉齿。腹部细长而明显侧扁；第 1 节气门位于后方 0.18 处。产卵管鞘长约为后足胫节的 0.28 倍。

寄主：在我国已知种类有：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、落叶松毛虫 *D. superans* 等松毛虫，从蛹内羽化，单寄生。在国外，寄主还有：赤松毛虫 *D. spectabilis*、欧洲松毛虫 *D. pini* 等。

分布：浙江（温岭、庆元）、黑龙江、内蒙古、北京、山东、四川；朝鲜，日本，俄罗斯，德国，比利时等。

（470）柞蚕软姬蜂 *Habronyx insidiator*（Smith，1874）（图 1277）

Habronyx insidiator Smith, 1874. Trans. Ent. Soc. London, 1874: 396; He, Chen *et* Ma, 1996: 414.

雄：体长 37 mm。头部黄色，头顶及后头黑色。胸部黑色，翅基片赤褐色。腹部赤褐色，从第 1 背板端部至第 8 背板背面黑色。触角赤黄色，基部数节上面黑色，柄节下面黄色。足赤黄色，各足基节，有时后足转节基部和腿节背面，胫节端部约 1/2 黑褐色。翅透明，带烟黄色，翅基及径室内色深，翅痣及翅脉黑褐色。

头部在复眼之后相当肿出，阔于胸部；颜面表面较平坦，密布细刻点，上方中央有一纵形小瘤突；唇基光滑，中央有一尖齿；额中央有深的纵沟；上颊宽，侧观长约为复眼的 1.4 倍；触角 66 节。前胸背板近于光滑，前沟缘脊发达，此脊后方为短刻条；中胸盾片具刻点，后方中央为细刻条；盾纵沟明显，内有细脊，不达后缘；小盾片均匀隆起，在两侧呈夹点横皱，无侧脊；中胸侧板下半具细刻点；上半近于平滑，但翅基下脊下方多不规则网皱；后胸侧板均匀隆起，满布粗网状刻纹。并胸腹节近于圆形，宽为长的 1.2 倍，满布粗网状刻纹，在中央有纵凹槽。前翅无小翅室，肘间横脉粗短，与第 2 回脉对叉式；小脉后叉式；后小脉约在上方 0.43 处曲折。后足跗节不膨大；跗爪无栉齿。腹部细长而明显侧扁；第 1 背板气门位于后方 0.2 处。

寄主：国内尚无寄主记录，在国外已知有：银杏大蚕蛾 *Dictyoploca japonica*、日本蚕蛾 *Antheraea yamamai*、柞蚕 *Antheraea peryni* 及包氏大蚕蛾 *Celigula boisduvalii*，这些寄主在我国均有分布。

分布：浙江（西天目山）、东北、福建；朝鲜，日本，俄罗斯等。

（471）黏虫棘领姬蜂 *Therion circumflexum*（Linnaeus，1758）（图 1278～1280）

Ichneumon circumflexum Linnaeus, 1758. Systema Naturae. Regnum Animale. Edition 10, p. 566.
Therion giganteum Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 381; Chu, He *et* Wu, 1978: 47.

Therion circumflexum: He, 1984: 99; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 555; He, Chen *et* Ma, 1996: 417.

体长17～26 mm。头、胸部黑色；触角鞭节及翅基片赤褐色，颜面中央宽条、脸眶和额眶、唇基除端缘、上唇、上颚中段、顶眶一小点、额眶中段、小盾片黄色。腹部赤褐色；第2背面纵条、第3～4节侧面纵条、第5背板背方、后方和侧缘的“⊐”形纹、第6及以后背板黑色。翅带烟黄色；翅痣黄褐色。前中足黄褐色，基节黑色，腿节带赤褐色；后足赤褐色，基节、腿节端部、胫节端部黑色。

颜面宽，满布网状刻点，近眼眶和唇基处稍隆起，上缘中央有小突起；唇基满布网状刻点，端缘几乎直；颊隆起；额侧方隆起，中央密布细网皱，正中有一片状的脊，此脊不伸到触角窝之间，上端稍粗呈一瘤状突起；单眼区相当隆起；上颊在复眼之后稍弧形收窄，侧观与复眼约等长；触角62～63节。前胸背板具粗而稀刻点及细刻条，背缘光滑，下前角有尖齿状突起；中胸盾片长，具夹点网皱，盾纵沟浅凹，在近后端相接；小盾片锥形隆起，但顶钝，具中等刻点和长毛；中胸侧板密布夹点网皱；后胸侧板在中央隆起，前方为夹点网皱，后方为粗网皱。并胸腹节满布网皱，并有长毛，中央稍纵凹。前翅无小翅室；盘室狭长，外小脉位于下缘中央；小脉后叉式；后小脉在上方0.4处曲折。足细长。腹部侧扁，第1背板长为第2背板的0.83，气门位于后方0.25处。产卵管鞘长为后足基跗节长的0.55。

寄主：在我国已知黏虫 *Mythimna separata* 和落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*。从蛹内羽化，单寄生。据俄罗斯记载，还有：欧洲松毛虫 *Dendrolimus pini*、白肾锦夜蛾 *Polia persicariae*、松夜蛾 *Panolis griseovariegata*、菜园灰夜蛾 *Polia oleracea*、小柏毒蛾 *Ocneria detrita*、松天蛾 *Sphinx pinastri* 及舟蛾 *Chaerocampa* sp. 等。重寄生蜂有脊腿囊爪姬蜂 *Theronia atalantae* 和苹褐卷蛾单齿小蜂 *Monodontomerus obsoletus*。

分布：浙江（西天目山、庆元）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、河北、北京、江西、台湾等；朝鲜，蒙古，日本，俄罗斯，波兰，芬兰，比利时，英国，以色列，北美等。

(472) 红斑棘领姬蜂 *Therion rufomaculatum* (Uchida, 1928)（图1281～1282）

Exochilum circumflexum var. *rufomaculatum* Uchida, 1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 21: 237.

Therion rufomaculatum: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 10; He, 1984: 99; He in He *et* Pang, 1986: 47; He, 1992: 316; He, Chen *et* Ma, 1996: 419.

体长21～23 mm。头、胸部黑色；颜面（个别有暗黄色纵条）和额眶下部（相连）、唇基、上唇、顶眶、上颊眶、翅基片、小盾片黄色；触角鞭节、中后胸侧板上各一个大斑、翅基下脊暗红色。腹部暗红色；第2和5～7节背缘、第4及以后各节侧缘纵带黑色。翅带烟黄色，翅痣黄褐色。前中足黄褐色，雌蜂中足基节火红色有黑斑；后足火红色，胫节端部、雌蜂基节端部大斑和腿节端部下方黑色，雌蜂跗节（除基跗节2/3和端跗节红色）、雄蜂端跗节黄色。

头、胸部多黄褐色长毛；颜面密布细皱或网状刻点，但亚中线和侧缘均稍光滑而纵隆；唇基端缘光滑、中央平截；颊突出；额具粗网皱，在光滑的触角洼上方网皱细，正中有一薄片状的突起；头顶具网皱或网状刻点；上颊稍弧形收窄，侧观长刚短于复眼；

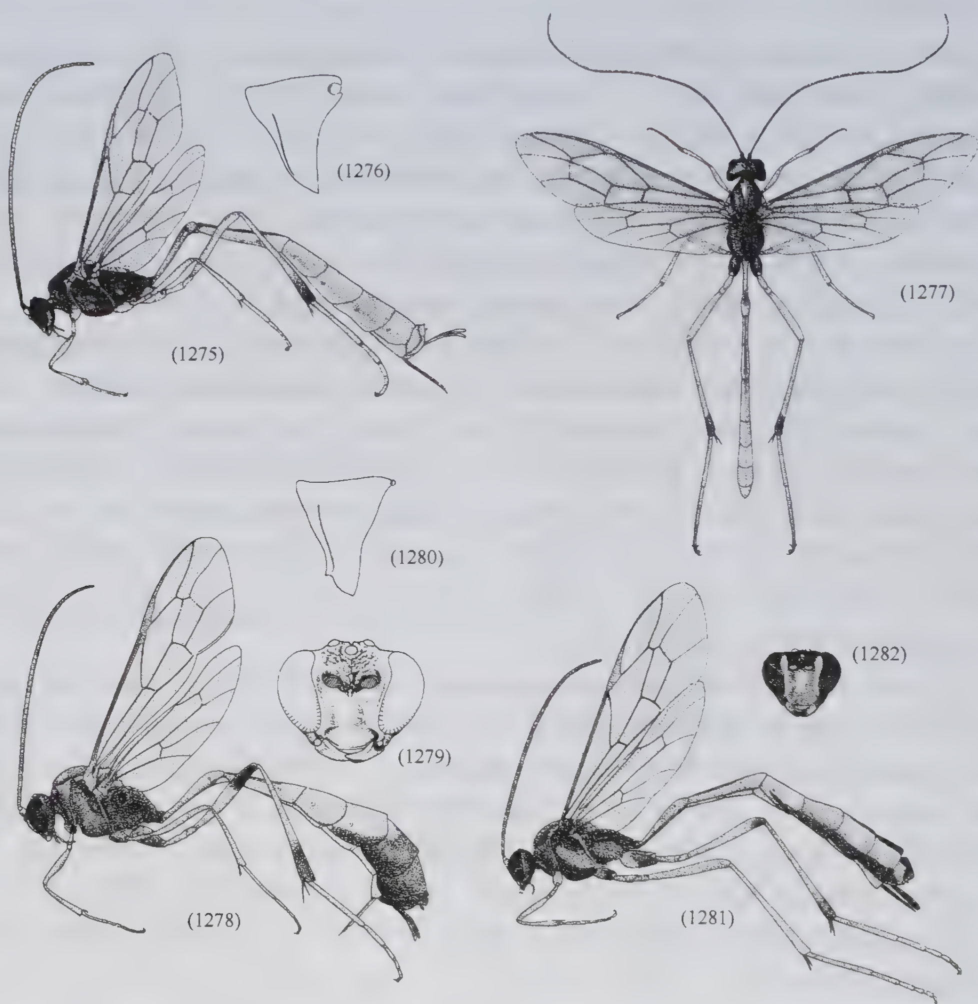


图 1275～1276　松毛虫软姬蜂 *Habronyx heros*（Wesmael）
图 1277　柞蚕软姬蜂 *Habronyx insidiator*（Smith）
图 1278～1280　黏虫棘领姬蜂 *Therion circumflexum*（Linnaeus）
图 1281～1282　红斑棘领姬蜂 *Therion rufomaculatum*（Uchida）

1275、1278、1281. 整体图，侧面观；1276、1280. 前胸背板，侧面观；1277. 整体图，背面观；1279、1282. 头部，前面观；（1275. 采自何俊华，1996；1276、1280. 采自 Gauld，1976；1279. 采自 Townes，1971；1278、1281～1282. 采自何俊华等，1996）

触角 56 节。前胸背板满布网状刻点，在前后缘并列短刻条；中胸盾片满布网纹，盾纵沟处仅有痕迹；小盾片馒头形隆起，密布刻点；中、后胸侧板满布网状刻点；后胸侧板中后方甚隆突，突之后为网皱。并胸腹节满布粗网皱，中央稍纵凹。无小翅室，外小脉在盘肘室下缘中央，小脉后叉式；后小脉在中央曲折。腹部细长侧扁；第 1 节细长，后柄部仅稍宽。产卵管鞘为后足基跗节长的 0.7。

寄主：在我国已知黏虫 *Mythimna separata* 和地老虎 *Agrotis* sp.，从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（遂昌）、湖北、四川、台湾、广东、贵州、云南、西藏。

(473) 松毛虫异足姬蜂 *Heteropelma amictum* (Fabricirs, 1775)（图 1283～1285）

Ichneumon amictus Fabricius, 1775. Systema Entomologiae, p. 341.

Heteropelma amictum: Townes, 1971: 157; He, Tang *et al*., 1992: 1244; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 421.

前翅长 13～17 mm。头、胸部黑色。触角基部及端部、颜面、唇基、复眼眶外侧纵纹、顶眶小斑点、上颚基部、翅基片、前足、中足、中足除基节基部及胫节端部、腹部除第 2 节背板纵纹黑色外，红黄色至红色，翅浅褐色透明，翅痣及翅脉褐色。额在触角窝之间具高而侧扁的片状突起；上颊约为复眼宽的 0.5 倍，雄蜂上颊明显地隆肿，从前面观宽于复眼；颜面较平具刻点；唇基端缘两侧角状，中央稍凹陷。前胸背板前下角具齿状突，大部分具皱纹；中胸盾片刻点密，盾纵沟较明显；中胸侧板上端具不规则的皱纹，镜面区光滑，其余部分具较弱的刻点，雄蜂刻点较强；并胸腹节具斜纵纹，中央稍凹，凹陷内具横皱纹。后足跗节隆肿，第 1 节长约为第 2 节的 2 倍，雄蜂第 2 节的腹面 1 个长的凹陷区域。外小脉通常在盘亚缘室下方中部联接；后小脉在中部上方曲折。腹部侧扁；第 1 节气门位于中部后方，短于第 2 节；第 3 节明显短于第 4 节。产卵管鞘长约为第 2 节的 2.3 倍。

寄主：油松毛虫 *Dendrolimus tabulaeformis* 蛹。

分布：浙江（缙云、龙泉、松阳）、吉林、辽宁、陕西、江苏、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；缅甸，尼泊尔，菲律宾，印度尼西亚，孟加拉，印度。

(474) 长跗异足姬蜂 *Heteropelma elongatum* Uchida, 1928（图 1286）

Heteropelma calcator var. elongetum, Uchida, 1928. J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ., 21: 238.

Heteropelma elongatum: Uchida, 1953: 127; Wang, 1984: 444; Gauld, 1976: 169.

前翅长 12～17 mm。头黑色，颊斑黄色，触角浅红色。胸部黑色；翅稍带烟色，翅基片红黄色。前中足浅黄色；后足浅红色，胫节端部暗色，转节腹方色浅。腹部浅红色。

颜面下方宽为长的 0.6～0.65 倍；唇基端部单一弧形，侧观平坦；上颚扭曲 15°，上齿长约为下齿的 2 倍。POL 长为 OOL 的 0.9～1.1 倍；侧单眼至后头脊间距小于单眼长径。头在后方收窄，头顶具革状刻纹，侧方有粗糙刻点；后头脊均匀弧形。鞭节长，61～65 节，第 1 鞭节长为第 2 鞭节的 2.2～2.3 倍。触角窝间叶突中等大小，侧观多少三角形。颜面具浅色长毛。前胸背板具革状刻纹，前钩强。中胸盾片中央具革状刻纹，侧方有刻点；盾纵沟中等强，伸至盾片中央之后；中胸盾片上毛短，黄红色。中胸侧板背方具网皱，侧下方具刻点；胸腹侧脊强，约伸至中胸侧板中央，上端通常与前侧缘分离。小盾片有纵凹。中胸腹板后横脊完整。并胸腹节背方长约等于宽；具网皱，无侧突，腹方刻纹强。中足胫距等长。后足基跗节长约为胫节的 0.7 倍，为第 2 跗节的

4.9～5.9 倍。后足第 2 跗节长约为第 3 跗节的 1.75 倍；后足跗爪膝状弯曲，有一强基叶突。雄性后足第 2 跗节无凹区。前翅 CI＝0.53～0.68；MI（径脉端段/径脉基段）＝1.5～1.8；ICI＝0.6～1.2；后翅 NI（后小脉上段/后小脉下段）＝0.50～0.65。腹部第 2 背板约长为第 3 背板的 2.1 倍；产卵管长为第 2 背板的 0.45 倍。

分布：浙江（西天目山）、四川、福建、广东、海南、云南；日本。

（475）稻苞虫阿格姬蜂 *Agrypon japonicum* Uchida，1928（图版 XXI -122）

Agrypon japonicum Uchida，1928. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ.，21：252；Gupta；1987：654；He，Chen *et* Ma，1996：422.

Trichonotus japonicus：He in He，Chen *et* Xu，1979：34.

Trichionotus japonicus：He in He *et* Pang，1986：46；He *et* Wang，1987：392.

雌：体长约 13 mm。头、胸部大体黑色，颜面、上颊下方、口器（除上颚齿）、小盾片、后胸背板黄色，上颊上方、后头两侧、触角（向末端带黑褐色）、前胸背板、翅基片、中胸侧板前缘和后缘、后胸侧板和腹板及足（除爪）赤褐色。并胸腹节赤褐色，基部中央或有黑斑。腹部赤褐色末端稍带暗色。个别体色深的雌蜂与雄蜂一样。头、胸部密布夹点刻皱和细白毛；额有细中脊；唇基前缘有一明显的中齿；触角长于体长，第 1 鞭节在中央微弯曲，长于第 2、3 鞭节之和。小盾片有隆边。并胸腹节密布网状皱纹，末端不达于后足基节末端；前翅第 2 盘室基部窄；后小脉不截断，微向外方弯曲，无后盘脉；腹部细长而侧扁，产卵管鞘长度约与腹末节厚度相等。雄蜂与雌蜂相似，但体较小，色较深。后头全部、前胸背板上方、中胸侧板几乎全部、后胸侧板大部或连腹板、并胸腹节除端部均黑色。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata*、黏虫 *Mythimna separata*，为幼虫～蛹期寄生蜂。单寄生。

分布：浙江（长兴、金华、东阳、丽水、缙云、松阳）、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建；日本。

（476）铃木阿格姬蜂 *Agrypon suzukii*（Matsumura，1912）

Anomalon suzukii Matsumura，1912. Thousand Insects of Japan，Supplement，4：120.

Agrypon suzukii：Gauld，1976：68；Wang，1984：315；Gupta，1987：657.

Trichionotus suzukii：Townes，Momoi *et* Townes，1965：378；He，1984：100.

体长 13.5 mm。颜面平坦，向下稍收窄，满布较粗刻点，具白色长毛；唇基端部光滑，端缘中央呈角状突出；额和头顶密布刻点，额具中脊；上颊在复眼后稍收窄，背观与复眼等长；触角长于体，56 节。前胸背板、中胸盾片、小盾片、中胸侧板具夹点刻皱；前沟缘脊明显，但不达上方；盾纵沟弱；小盾片倒梯形，前缘具脊；后胸侧板具网皱。并胸腹节满布网皱；后端向后延伸，但不达后足基节端部；中纵脊仅基部存在，其外侧光滑。前翅无小翅室，小脉几乎为对叉式；第 2 盘室基部较窄；后小脉不曲折，无后盘脉。前足基节前缘具脊；后足第 1 跗节与第 2～5 跗节等长（雌）或稍短（雄）。腹部细长而侧扁；第 1 背板长为亚端部最宽处的 7.1 倍，稍短于第 2 背板。产卵管鞘长为后足胫节的 0.4 倍。体及足浅黄褐色至黄色；额至后头中央、有时中胸盾片中央纵条

或大部分黑褐色。翅稍带烟黄色，翅痣黄褐色。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、黏虫 *Mythimna separata*、稻螟蛉 *Naranga aenescens*、稻苞虫 *Parnara guttata*，从蛹化育出，单寄生。

分布：浙江（杭州、嘉兴、嘉善、海宁、安吉、宁波）、江西、湖北、台湾；日本。

(477) 锚斑短脉姬蜂 *Brachynervus anchorimaculus* He *et* Chen, 1994（图 1287～1290）

Brachynervus anchorimaculus He *et* Chen, 1994. Acta Zootaxonomica Sinica, 19: 92; He, Chen *et* Ma, 1996: 426.

雌：前翅长 15 mm。头部黄色；额中央至单眼区并连后头、顶眶、上颊眶和上颊后缘、上颚端齿，黑褐色。触角赤褐色，至端部渐黄褐色，梗节黑褐色。胸部黑色；中胸盾片前侧角、小盾片除后缘、后翅腋槽、翅基片、翅基下脊、中胸侧板后缘、后胸侧板上方部分、并胸腹节后方中央及后侧方（均向后方扩大）背观呈锚形的斑，均黄色至黄褐色。腹部赤褐色；第 2 背板背方、第 3 背板基半背方及产卵管鞘黑褐色。

触角细长，80 节；唇基端缘弧形凸出，在中央浅缺，两侧各有一小瘤；额突呈薄片状峰形；上颊弧形收窄，侧观近于等宽，长为复眼的 0.5 倍，表面满布缀而模糊刻点；后头近于光滑。小盾片平，宽为长的 0.92～1.0 倍。中、后胸侧板网皱较小而深。并胸腹节宽为长的 1.4 倍。前翅小脉后叉式，肘间横脉存在；后小脉在下方 0.45 处曲折。前中足跗爪栉齿少；后足胫距端尖。产卵管近端部稍膨大；产卵管鞘长为基跗节的 0.85 倍。

雄：前翅长 11.8 mm；并胸腹节下侧方的斑较大；腹部至端部色较暗；后足胫节外距（短距）顶端稍钝，内距（长距）顶端尖。

分布：浙江（龙泉、凤阳山*），湖北，广东。

(478) 混短脉姬蜂 *Brachynervus confusus* Gauld, 1976（图 1291～1295，图版 XXI-123）

Brachynervus confusus Gauld, 1976. Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Ent.), 33: 79; Gupta, 1987: 662; He, Tang *et al.*, 1992: 1244; He *et* Chen, 1994: 92; He, Chen *et* Ma, 1996: 424.

体长 22.3 mm。头、胸部黑色；颜面，唇基、颊、额眶及中央突起、顶眶、上颊、前胸侧板、中胸盾片前侧方及侧缘、翅基片、小盾片除四周、翅基下脊、后胸侧板上方部分及并胸腹节后侧方大斑黄色。腹部暗红色；腹柄浅黄褐色；第 2 背板背方及第 3 背板基部背方黑色。前中足黄色；后足暗红色，胫端色暗，跗节黄色。

头胸部满布皱纹；颜面近方形，向下稍收窄；唇基端缘薄，有或无明显中切；额具一长而顶平的峰状突；后头光滑；上颊稍弧形收窄；触角长于体，73 节；前沟缘脊明显；中胸盾片具 4 条纵脊，在中央的靠近，脊间有横脊；后胸侧板与并胸腹节愈合体膨大，背观宽于中胸。腹部细瘦侧扁，着生于后基节很上方；第 1 节长为第 2 节的 1.1 倍，其柄节稍膨大。产卵管鞘长为第 3 背板的 0.7～0.8 倍。跗爪弯曲、前中足的满布栉齿。前翅肘间横脉明显，第 2 盘室长为高的 2.2～2.5 倍。

寄主：背刺蛾 *Belippa horrida*，从幼虫硬茧内钻出，单寄生。

分布：浙江（西天目山、松阳、古田山）、辽宁、山东、江西、湖北、湖南、福建；印度。

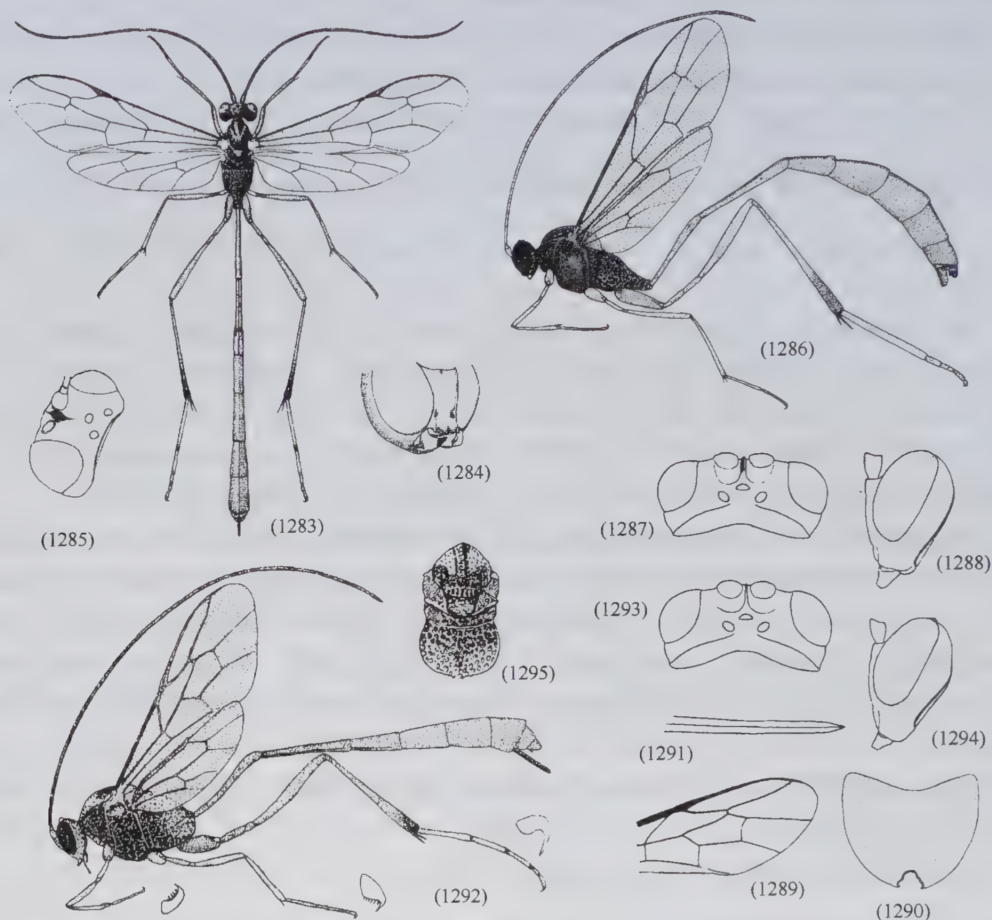


图 1283～1285　松毛虫异足姬蜂 *Heteropelma amictum*（Fabricirs）
图 1286　长跗异足姬蜂 *Heteropelma elongatum* Uchida
图 1287～1290　锚斑短脉姬蜂 *Brachynervus anchorimaculus* He *et* Chen
图 1291～1295　混短脉姬蜂 *Brachynervus confusus* Gauld

1283．整体图，背面观；1284．头部，前侧面观；1285、1287、1293．头部，背面观；1286．整体图，侧面观；1288、1294．头部，侧面观；1289．前翅；1290．并胸腹节；1291．产卵管端部；1292．整体图，侧面观及前中后足跗爪；1295．胸部，背面观（1283、1286．采自何俊华等，1996；1284．采自 Gauld，1976；1287～1295．采自何俊华等，1994）

犁姬蜂亚科 Acaenitinae

前翅长 5～20 mm。体中等粗细至很壮。唇基与脸分开或不分开；端部厚或薄，平截或隆起，有 1 中瘤或略成 2 叶状。上唇常突出。上颚多具 2 齿。雄性鞭节无角下瘤。盾纵沟通常长而深，有时短或缺。腹板侧沟缺。胸腹侧脊不全。并胸腹节脊多变，常分区。前足胫节端部外侧有 1 齿。中后足胫节有 2 距。前中足跗爪近端部紧贴 1 锐齿，形似有 2 个端叶，或爪简单、或爪具 1 大的基叶。后足跗爪简单，或在几个属中也有 1 紧

贴的锐齿。小翅室常缺。第 2 回脉有 2 个弱点。后小脉常在中部或中部以上曲折。第 1 背板很直，常无基侧凹，气门位于中部稍前方。腹部端部侧扁。折缘很窄至中等程度宽。雌性下生殖板很大，骨质化，三角形，中线对折，其尖端达到或超过腹端（Coleocentrini 族的一些属中，下生殖板端部凹，伸达腹部末端）。产卵管细，常超过腹部末端，无亚端部缺刻，端部有横脊但常弱。

寄主是树生甲虫。除澳洲界外全世界均有分布。

本亚科分 2 族，在我国已知 2 族，13 属。浙江省仅知污翅姬蜂属 *Spilopteron*。该属特征是：额有竖脊；唇基在亚端缘有一条强横脊；上唇明显露出，露出部位长为宽的 0.4～0.8 倍；并胸腹节的脊正常而明显；无小翅室；肘间横脉与第 2 回脉相连或位于第 2 回脉外侧，第 2 回脉上的 2 个弱点相距颇远；前中足跗爪在近端部有一尖锐的辅齿，后足跗爪简单无齿；后足端跗节明显长于第 2 跗节；第 1 腹板端部位于气门很前方；第 1 腹板隆肿处有很多长而直的毛；产卵管端部的齿弱或无。

（479）红毛污翅姬蜂 *Spilopteron hongmaoensis* Wang，1982（图 1296）

Spilopteron hongmaoensis Wang，1982. Acta Entomologica Sinica，25（2）：206.

雄：前翅长 14 mm。体黄褐色，上颚端齿、触角柄节、梗节内侧、鞭节、后足腿节与转节之间的节间、腿节最端部、胫节及跗节均为暗褐色。翅黄色透明，翅痣及翅脉黄褐色，翅端色暗。

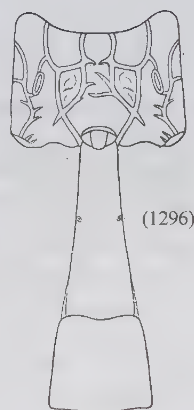


图 1296　红毛污翅姬蜂 *Spilopteron hongmaoensis* Wang 并胸腹节及第 1～2 背板
（采自王淑芳，1982）

额部触角间脊伸至颜面；颜面中部稍隆起，具较粗的点刻，夹不明显的刻纹；触角与体等长，鞭节端半较侧扁且呈竹鞭状；唇基具较稀疏的点刻，亚端缘具一较强横脊，向着端缘平截，平截面的两侧稍凹陷；上唇外露部分的长为基宽的 0.5 倍；上颚基部具纵皱，上齿短于下齿；颚眼距长约等于上颚基宽。前胸前板后上角具较稀而分布均匀的点刻，凹槽具横皱脊，无前沟缘脊。中胸背板盾纵沟明显，伸至背板的 2/3 处汇合；中胸侧板具较粗糙的点刻，镜面区大且光滑，胸腹侧脊伸至前胸背板后缘中凹处之下；并胸腹节分区界限清楚，基区几呈方形，中区与后区合并，在该区的基部具较弱的皱纹，端部光滑；后胸侧板具较稀且分布均匀的点刻。肘间横脉与第 2 回脉相联；小脉位于基脉的内侧，其为小脉长的 0.5；后小脉在中央稍下方曲折。腹部第 1 背板光滑无点刻，其长为端部宽的 2.5 倍；第 2 背板的长稍大于宽。腹板末端位于隆肿至气门之间的 1/2 处，隆肿侧面观圆形。

分布：浙江（松阳），广西。

蚜蝇姬蜂亚科 Diplazontinae

前翅长 2.8～8.0 mm。头和胸粗短，腹部粗短至长。唇基与脸之间有沟或凹痕分开；端部常薄，中央有 1 缺刻。上唇隐蔽。上颚短宽；上齿很宽，端缘有 1 缺刻或凿状

凹缘，似将上齿分成2齿。下齿尖，比上齿略短。雄性鞭节通常有角下瘤。前沟缘脊消失或弱。盾纵沟短或消失。腹板侧沟短或缺。胸腹侧脊除两侧外消失。小盾片无侧脊。并胸腹节短，均匀隆起；常无脊，或常有一个很大的端区，有时还有其他一些脊。跗爪简单。小翅室有或无，若有，则上方有柄。第2回脉有1个弱点。后小脉在中部或中部以下曲折，极少在中部以上曲折。第1背板宽，基部宽，端部稍宽或更宽，气门位于中部前方。有基侧凹，通常小而浅。腹部扁平，少数种类雌性侧扁。雌性下生殖板很大，横长方形。产卵管比腹部末端厚度短。

为食蚜蝇科 Syrphidae 种类的内寄生蜂，单寄生，产卵于食蚜蝇卵或初孵幼虫体内，至蛹期羽化。

全世界分布。已知本亚科有20属304种。我国已知7属46种。

浙江省蚜蝇姬蜂亚科分属检索表

1. 盾纵沟在中胸背板前部明显；腹部后端数节背板后缘不凹陷；无小翅室；第3腹节气门生在背板上，位于褶缝上方；雄性触角无角下瘤；脸粗糙像鲨鱼皮，如果较光滑，则无2条纵向浅凹；腹部1～3节背板中央后方都有一条线沟；后足胫节黑白相同 ……… **蚜蝇姬蜂属 *Diplazon* Viereck**

   无盾纵沟，或在盾纵沟位置处表面粗糙；有小翅室，或无脸无光泽；腹部第3节气门生在褶缝上方；后缘脉末端有2至5条翅钩；唇基在接近前缘处无浅洼；雄性无角下瘤；无小翅室；并胸腹节无脊；第1腹节背板无中纵脊，或脊很弱 ……………… **杀蚜蝇姬蜂属 *Syrphoctonus* Foerster**

(480) 花胫蚜蝇姬蜂 *Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781)（图版Ⅳ-19）

Ichneumon laetatorius Fabricius, 1781. Species Insectorum, 1: 424.

Bassus laetatorius: Li, 1935: 305; Wang, 1936: 408.

Diplazon laetatorius: Chao, 1976: 330; Chu, He *et* Wu, 1978: 47; He *et* Wang, 1987: 397; Gupta, 1987: 684; He, 1992: 322; He, Tang *et al*., 1992: 1245; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 441.

体长5～7 mm。头、胸部黑色。唇基、复眼内缘纵条、前胸后角、中胸盾片两侧前方、小盾片及后小盾片均黄色；触角鞭节黄褐色，柄节和梗节黑褐色。足黄褐色；前中足转节及后足第2转节黄色；后足胫节基部及近端部赤褐色，中段黄白色，紧邻为黑褐色；后足跗节及中后端跗节黑褐色。翅透明，翅痣褐色，但翅痣基部黄色。腹部黑褐色，第1背板后方或全部、第2～3背板赤黄色。

颜面宽，刻点在中央部位较深；唇基平，端缘中央有缺口；上颚3齿，即上齿分为2小齿；上颊在复眼之后收窄，侧观为复眼宽的0.6倍；触角18节，鞭节端部稍膨大。胸部密布细刻点；前胸背板颈部之后具短刻条；盾纵沟仅在前方明显；小盾片方形、拱隆，刻点稍粗而稀；中胸侧板腹板侧沟在前半明显，镜面区光滑；后胸侧板中央隆起，近中足基节处有凹洼，近外侧脊处有短刻条。并胸腹节具强脊；中区和基区近方形；端横脊明显，此脊之间具夹点刻皱，端区多不规则皱状刻条。前翅无小翅室；小脉对叉式；后小脉在下方1/3处曲折。腹部扁平；第1～3背板具皱状粗刻点，近后缘有明显横沟（第1～2节横沟内有纵刻条），其后各节近于光滑，至端部略侧扁；第1背板长约等于端宽，近基侧角突出，背中脊达于横沟，后端近于平行，侧观在中央拱隆成一角度。产卵管鞘短，不露出腹端。

寄主：多种食蚜蝇，产卵于卵或初龄幼虫，从蛹内羽化，单寄生。据国外记载寄主有：黑带食蚜蝇 *Epistrophe balteata*、短刺刺腿食蚜蝇 *Ischiodon scutellaris*、大灰食蚜蝇 *Syrphus corollae*、凹带食蚜蝇 *Syrphus nitens* 及狭带食蚜蝇 *Syrphus serarius* 等20多种。

分布：浙江（全省）、黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、河南、宁夏、甘肃、新疆、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、四川、贵州、云南等全国各地均有发现；广布全世界。

(481) 四角蚜蝇姬蜂指名亚种 *Diplazon tetragonus tetragonus* (Thunberg, 1822)（图 1297）

Ichneumon tetragonus Thunberg, 1822. Mem. Acad. Sci. St. Petersbourg, 8: 280 (key), 9: 365.

Diplazon tetragonus tetragonus: Gupta, 1987: 688; He, Tang *et al*., 1992: 1245; He, Chen *et* Ma, 1996: 442.

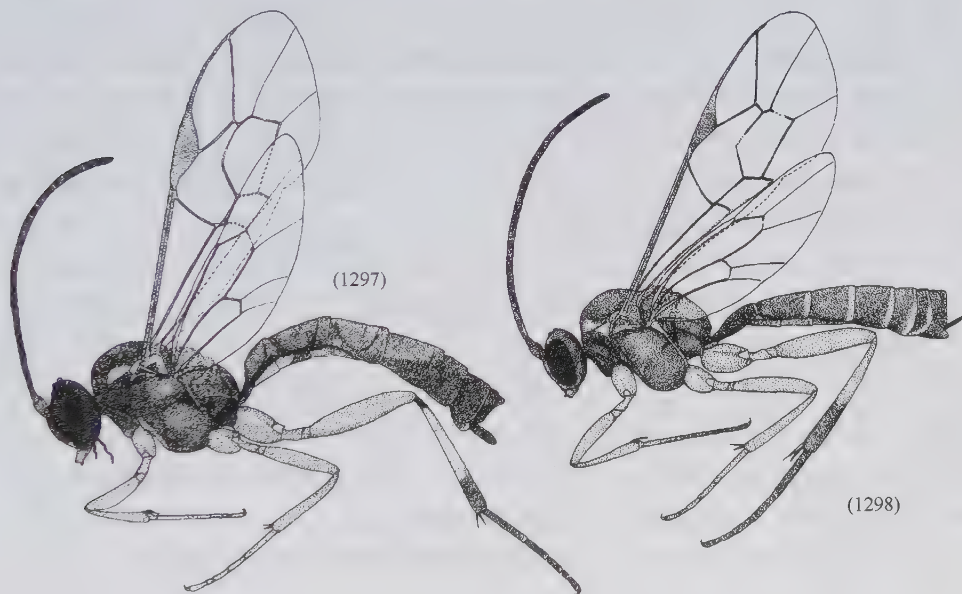


图 1297　四角蚜蝇姬蜂指名亚种 *Diplazon tetragonus tetragonus* (Thunberg) 整体图，侧面观
图 1298　索氏杀蚜蝇姬蜂 *Syrphoctonus sauteri* Uchida 整体图，侧面观
（采自何俊华等，1996）

体长 5～7 mm。体黑色；睑眶（雌）或整个颜面（雄）、唇基、颊（雄）、前胸背板肩角、小盾片、后小盾片、翅基片、翅基下脊、中胸后侧片上方鲜黄色；第 1 背板后缘、有时第 2～3 背板后方黄褐色或黄色。翅透明；翅痣淡褐色，翅痣基部淡黄色。前中足基节鲜黄色，其余淡赤黄色；后足基节、腿节、距赤黄色，转节黄色，胫节中央约 2/3 黄白色，胫节基部 0.1 和端部约 1/3、跗节黑褐色。

颜面宽，在革状细纹之间散生刻点；唇基端缘中央有缺刻；上颊在复眼之后弧形收窄，侧观为复眼横径的 0.73 倍；触角 19 节。胸部具细刻点，点间距大于点径，近于光滑；盾纵沟仅在前方明显；小盾片均匀隆起，刻点较弱。并胸腹节短；端横脊之前多具

刻点，之后有不规则皱纹；中区（连基区）横长方形；第 1、2 侧区合并，在外下角略凹，有皱状刻条。前翅无小翅室；小脉对叉式或刚外叉式，有些内斜，后小脉在下方 0.4 处曲折。腹部扁平，第 1～4 节背板具点状网皱；在亚端部有横沟；第 1 背板长约等于端宽，背中脊伸至横沟处。

寄主：食蚜蝇科 Syrphidae，从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、西天目山、温州、缙云、丽水、松阳）、黑龙江、湖南、福建、贵州；朝鲜，奥地利，捷克，丹麦，英国，法国，德国，匈牙利，爱尔兰，意大利，荷兰，苏格兰，瑞典。

(482) 索氏杀蚜蝇姬蜂 *Syrphoctonus sauteri* Uchida, 1957（图 1298）

Syrphoctonus sauteri Uchida, 1957. J. Fac. Agri. Hokkaido Univ., 50: 258; He, Chen *et* Ma, 1996: 446.

雌：体长 5～6 mm。体黑色；颜面中央、前胸背板后角及下前方、中胸盾片前侧方大斑、翅基片、小盾片全部或中央大部、后小盾片后方、翅基下脊、中胸后侧片、腹部各节背板后缘狭条，均黄白色。足红黄色；前中足基节和转节、后足第 1 转节黄色；后足胫节端都 2/5 和跗节，有时前足基节基角黑褐色。翅透明，翅脉及翅痣褐色。雄蜂体色黄白色更多。

头部具颗粒状细刻点；颜面宽，中央隆起；唇基端缘有一中切和一浅中沟；额的刻点细；上颊在复眼之后弧形收窄；侧观长为复眼的 0.75；头顶后方中央有角状缺刻；触角 21～22 节。中胸盾片具革状细纹，内散生较大刻点；无盾纵沟；中胸侧板下半具革状细皱，上半除镜面区光滑外，刻纹弱；后胸侧板向后方具细刻条。并胸腹节短，不分区，具颗粒状细刻点，端部中央有纵隆起，两侧多少光滑。前翅无小翅室，小脉刚在基脉外方；后小脉在下方 0.3 处曲折。腹部明显较头胸部狭，前两节及第 3 节基半具颗粒状刻点，其后具细革状纹，至端部近于光滑；第 1 背板长为端宽的 1.4 倍，在后方中央隆起，隆起部位外侧具细刻条。第 2 背板方形，基部有细纵刻条，窗疤浅而不显；第 3 背板气门位于褶缝下方的折缘上。产卵管鞘刚伸出。

寄主：从食蚜蝇科 Syrphidae 蛹内羽化，但寄主种类不详。单寄生。

分布：浙江（杭州）、台湾、广西、贵州。

秘姬蜂亚科 Cryptinae

本亚科曾称沟姬蜂亚科 Gelinae、亨姬蜂亚科 Hemitelinae。种类众多，身体小形至大形，少数种类无翅或翅退化；腹部第 1 节气门位于该节后方，甚少位于中部或稍前方，气门前方无基侧凹，该节背板与腹板愈合；腹常扁，第 3 节及第 4 节宽度大于厚度（蝇蛹姬蜂属 *Atractodes* 雌性腹部侧扁）；腹板侧沟通常明显，其长度超过中胸侧板长度之半；小翅室通常五边形或四边形，有时外方开启；少数种类翅退化或无翅；产卵器长，通常超出腹末甚多，背瓣亚端部无缺刻，如果有，则该缺刻生在亚端部隆起的构造上。上述这些特征，有例外，必须综合考虑。

秘姬蜂亚科在一般体形、腹部第 1 节形状（及气门位置）、小翅室形状等方面，与姬蜂亚科 Ichneumoninae 甚为相似，有时不易区别。姬蜂亚科主要的不同特征是：腹板侧沟弱而短，不及中胸侧板长度之半；产卵器不超出腹末；唇基更大些，也更平坦，端

缘更近于平截。这些主要的区别特征不时也有例外，难于掌握，不过它们之间幼虫的区别都很明显。其他一些区别特征，见姬蜂亚科所述。

泌姬蜂亚科在寄主的茧中营寄生生活，特别是在鳞翅目 Lepidoptera 茧中，但也会在叶蜂、茧蜂、姬蜂和其他膜翅目 Hymenoptera 的茧中，豉虫科 Gyrinidae 茧中，蜘蛛卵囊中，蝇类的围蛹中，以及胡蜂和泥蜂的巢中，甚至于毛翅目 Trichoptera 幼虫囊中。有的属寄生茎中的蛹，少数则寄生木材蛀虫。雌蜂在爬行中用触角寻找寄主。雌蜂触角甚为柔软，鞭节中段通常白色，中段或亚端部下方有感觉器。由于雌蜂是在爬行中寻找寄主，而不是凭借飞行寻找寄主，因而有的种类无翅。在沟姬蜂属 *Gelis* 中，有的种类甚至于雄蜂也无翅。在姬蜂中，不能飞翔的种类，除本亚科外，仅见于姬蜂亚科的併区姬蜂属 *Pterocormus*，凿姬蜂亚科 Xoridinae 的齿凿姬蜂属 *Odontocolon* 属和拱脸姬蜂亚科 Orthocentrinae 的狭姬蜂属 *Stenomacrus*。

雄性在飞行中寻找雌性，它的触角比雌性长，末端更细，但不那么柔软，没有一段白色，中段几节下方有隆起的感觉器（角下瘤）。

通常用产卵器刺入寄主茧中，将寄主蛹或预蛹杀死，或使其麻痹，然后产一粒卵在寄主体外，营外寄生。一般是一个寄主育出一头蜂，但少数种类为聚寄生。由于产卵方式很一致，因而产卵器长短都差不多，一般种类产卵器长度都比腹部长度之半稍长，但寄生蛀虫者，产卵器常更长，而寄生裸露寄主者，产卵常较短。

秘姬蜂亚科 Cryptinae 分族检索表

1. 第 2 回脉有 2 弱点，甚少只有 1 弱点，这条脉的后端通常外斜，因而第 2 盘室的后端角比前端角较长，也较尖（少数种类第 2 回脉直坚，只有 1 弱点，在这种情况下，腹板侧沟几乎伸抵中胸侧板后缘，该沟的末端位于侧板下后角稍上方处，并且 /或者触角柄节末端截面只是稍为呈斜面，并且/或者腹部第 2 节背板折缘向中间）；雄性的脸甚少白色或黄色；并胸腹节通常具网状脊，有纵脊，也有横脊。个别完全无翅，若翅为短翅型，则并胸腹节侧纵脊由基端至气门处完整，有基横脊 ………………………………………………………………… **粗角姬蜂族 Phygadeuentini**

   第 2 回脉只有 1 弱点，它的后端通常不外斜，而是通常与亚盘脉垂直；如果腹板侧沟伸抵中胸侧板后缘，则该沟的末端位于侧板下后角的下方；触角柄节末端截面甚斜；雄性的脸常为白色或黄色 ……………………………………………………………………………………………… 2

2. 后胸背板背缘两侧各有一三角形向后突起，该突起与并胸腹节侧纵脊的前端相对向（该脊差不多都有）；并胸腹节有纵脊，也有基横脊和端横脊，有的雌性只有一条横脊，则基横脊弱或消失，端横脊粗；若为短翅型，其并胸腹节侧纵脊自基端至气门处虽完整，但无基横脊 ……………… ………………………………………………………………… **甲腹姬蜂族 Hemigasterini**

   后胸背板背缘两侧无上述突起（有时在背缘下方有那样的突起）；并胸腹节无纵脊（除了小小的基区两侧的纵脊外，甚少还有其他纵脊）；如果并胸腹节只有一条横脊，那是基横脊，而不是端横脊；翅若仅余残根，并胸腹节侧纵脊由基端至气门处消失；跗节第 4 节，由腹面观，有时可见分裂甚深，分成两叶（国外胡姬蜂属 *Sphecophaga* 一些个体和田猎姬蜂属 *Agrothereutes* 的一些雌性）……………………………………………………………… **秘姬蜂族 Cryptini**

粗角姬蜂族 Phygadeuontini

即 Townes 的沟姬蜂亚科 Gelinae 沟姬蜂族 Gelini。

前翅长 2.0～11 mm（翅有时退化或缺如）。雄性脸几乎都不是白色或黄色，也没

有白色、黄色的斑纹。柄节端缘横形或很斜。腹板侧沟后端（当它伸达中胸侧板缝时）明显高于中胸侧板后下角。后胸背板后缘亚侧方通常有一小角状突，并与并胸腹节亚侧脊前端相对。并胸腹节有纵脊和横脊，分区明显。小翅室封闭或开放。第 2 回脉通常斜并有 2 个弱点，但有时仅具一个弱点。第 2 回脉极少缺。第 2 背板折缘几乎均折入，有时不被褶分开，而悬在两侧。

该族种类绝大多数体型较小。寄主相当复杂。

本族包含 14 亚族，在我国已知 12 亚族，浙江省已报道 8 亚族。

浙江省粗角姬蜂族分亚族检索表

1. 紧接在镜面区下方的中胸侧板凹，是一个小凹陷，位于中胸侧缝前方，相距颇远；中胸腹板后横脊通常完整，小盾片常有侧脊，其长至少为小盾片侧缘的 0.25 倍；下颚须通常长达中胸腹板中部；唇基端缘中央无一齿或一对齿；翅发达 ·························· **长须姬蜂亚族 Chiroticina**
   紧接在镜面区下方的中胸侧板凹呈一条短横沟，与中胸侧缝相连；中胸腹板后横脊不完整（有些属例外）；小盾片无侧脊（但洛姬蜂亚族 Rothneyiina 和乌姬蜂属 *Uchidella* 例外）；下颚须甚少长达中胸腹板中部；少数种类无翅或短翅 ·························· 2
2. 前胸背板背方，紧接在颈的后方，具一粗短的中纵脊，与横槽相交叉；并胸腹节侧脊的基段（即在气门前方的一段）通常缺如；唇基端缘中央无一齿或一对齿 ········ **脊颈姬蜂亚族 Acrolytina**
   前胸背板背方无粗短中纵脊，但有时有细纵脊，它不比附近的脊或皱纹更粗；并胸腹节侧纵脊的基段通常有；唇基端缘中央通常有一齿或一对齿 ·························· 3
3. 翅完全发达，第 2 回脉缺如，或仅具部分痕迹；后小脉不曲折；腹部第 1 背板窄 ·························· **亨姬蜂亚族 Hemitelina**（个别种）
   前翅第 2 回脉发达（除非有时翅不完全）；翅完全发达，或不发达；后小脉通常曲折 ··········· 4
4. 腹部第 2 背板与折缘之间无褶缝将它们分隔，该节背板弯向腹部下方，甚少呈悬垂状；腹部第 2 节非强度侧扁；并胸腹节中区与端区分隔；后小脉曲折 ·················· **亨姬蜂亚族 Hemitelina**
   腹部第 2 背板侧缘曲折，至少折缘与背板之间有褶缝把它们分隔 ·························· 5
5. 上颚外面亚基部具一强大隆肿，基端具一横沟，使该隆肿特别显著；常无翅 ·························· **沟姬蜂亚族 Gelina**
   上颚外面亚基部具一微弱隆肿，或无隆肿；甚少无翅 ·························· 6
6. 并胸腹节中区与端区合并，两者之间毫无脊的痕迹能将它们分隔，分脊与这个合并的区域相连，这个合并区域形成一个浅凹槽，由并胸腹节基部，直伸至与腹部着生处，此槽两侧脊显著；产卵器不伸出腹末；腹部第 2、3 节背板光滑，无刻点或刻纹，或只有很少 ··· **槽姬蜂亚族 Stilphina**
   并胸腹节中区与端区之间为明显横脊所分隔，或有时中区两侧无脊，或侧方及后方均无脊；产卵器伸出腹末；后小脉差不多都有曲折；唇基端缘通常厚，并且（或者）中央具 1 齿，或 1 对齿，或一角度；触角柄节末端几乎平截至甚斜，末端几乎平截至甚斜 ·························· 10
7. 后小脉直竖，或稍内斜，或稍外斜；腹部第 1 背板细长至甚细长，该节腹板稍微超出气门后方，或超出甚远，气门位于该节中央附近，或前方；触角柄节末端截面与横轴呈 10°至 45° ·························· **泥甲姬蜂亚族 Bathythrichina**
   后上脉显然内斜（有的种或属这个特征于两者之间，需要通过上下联查找） ·························· 8
8. 小盾片侧脊长度超过侧缘长度之半；触角柄节末端截面甚斜，与横轴呈 40°至 65°，第 2 回脉具一弱点 ·························· **洛姬蜂亚族 Rothneyiina**
   小盾片除基角外，无侧脊；触角柄节末端截面由几乎平截至甚斜，与横轴呈 50°至 70°；唇基端缘中央通常具 1 齿，或 1 对齿，或一角度；产卵器末端甚短，通常有 1 背结 ·························· **搜姬蜂亚族 Mastrina**

长须姬蜂亚族 Chiroticina

前翅长 2.2～2.8 mm。唇基端缘通常无中齿或一对齿。上颚较小，外表亚基部通常无肿胀。颚须通常长，常伸达中胸腹板中央以后。柄节端部截面很斜。中胸盾片中叶常有一中纵沟（此物征在粗角姬蜂亚科的其他属中没有）。中胸侧板镜面区正下方有一孤立的小凹窝，此窝在中胸侧板缝之前有一段距离。中胸腹板后横脊通常完整。小盾片通常有一侧脊伸过中央。并胸腹节中等长，有时有侧突，中区通常完整。并胸腹节侧纵脊基段通常存在。小翅室决不完整。第 2 回脉内斜，多有 2 个弱点，后小脉稍微至强度内斜、曲折。第 2、3 背板折缘均被褶分开并折于下方。产卵管中等细，其端部通常有一个明显的背结和明显的齿。

寄主不明，有从小型茧中育出

本亚族已知 18 属，几乎均分布于热带和亚热带地区。我国已知 4 属，浙江省已知仅棘腹姬蜂属 *Astomaspis* Foerster。该属主要特征：体壮而宽。上颚齿尖，下齿显然小于上齿。上颊和中胸盾片有强而粗的刻点，和（或）有横皱或刻条。腹板侧沟前半强，在后半无或非常弱。第 1～3 节背板宽，均有粗糙刻点和（或）纵刻条，中央稍后有一发达的横沟或凹痕。雄性第 3 背板端部有一凸出边缘，在其每边突出成齿；以后背板短，大部分或完全缩于第 3 背板下方。雌性第 3 背板每边端侧角有一钝齿，第 4 背板充分外露，第 5 和以后背板大部分或完全缩于第 4 背板下方。产卵管长约为前翅的 0.25 倍，端部 0.3 渐细而尖。本属寄主尚不知。分布于旧世界热带地区。我国南方稻田常见，目前已知 2 种。

（483）红胸棘腹姬蜂稻田亚种 *Astomaspis metathoracica jacobsoni*（Szepligeti，1908）
（图 1299～1300，图版 XXI -115）

Hemigaster jacobsoni Szepligeti，1908. Notes Leyden Mus.，29：245.
Astomaspis metathoracica jacobsoni：He，Chen *et* Ma，1996：450.

体长 6～8 mm。头部黑色；唇基火红色；触角黑褐色，下面色稍淡，柄节、梗节下面藁黄色。胸部暗火红色；有时前胸、中胸盾片、小盾片、中胸侧板前方及中胸盾片中央黑色；翅基片黄褐色。雌蜂腹部第 1～2 背板火红色，其余黑色；雄蜂腹部火红色，第 1 背板、第 3 背板后缘及刺突黄白色。翅透明，带烟黄色；翅痣基半黄色，其端半黑褐色；从翅痣端半下方有烟褐色的宽带伸至亚盘脉。足火红色，后足胫节基部白色，跗节其余部分及腿节端部和跗节均黑色。

颜面宽，密布细夹点刻皱并多白毛；唇基端部呈横皱，端缘钝圆；颚须长可达中胸腹板后缘；额上部具粗网皱，下部触角洼处具横刻条；头顶下斜，有与后头脊大致平行的刻条；上颊收窄；触角 28～29 节。前胸背板侧方具几乎平行的刻条；中胸盾片具明显刻条，盾纵沟明显至后缘相接；小盾片隆起具网皱，侧脊明显；中、后胸侧板具网状刻点，腹板侧沟约伸至 0.5 处，在镜面区下方有一独立的小窝。并胸腹节表面满布刻条，中区近五角形，长宽几乎相等。前翅无小翅室；小脉稍前叉式；后小脉在中央稍下方曲折。腹部近长卵圆形；前 4 背板具发达纵刻条，向后愈浅而密且带网状，各节间有深缝分开；以后各节光滑且缩入；雌蜂第 1 背板近三角形，背侧脊强，中纵脊稍强直至

后方，在后方有一“V”形浅凹；第2背板明显宽，在亚端部和基角均有横凹痕，而致隆起中区呈横纺锤形；第3、4背板各有一横凹痕，端缘光滑。产卵管鞘长为第1背板的0.6倍。雄蜂腹部卵圆形；第1背板从气门至后缘中央有一明显的“V”形斜脊，各纵脊间具梯状稀横刻条，“V”形斜脊侧后方有一列较细斜脊。第2、3背板中央有甚阔的横凹槽，槽内具纵脊，槽之前后均具网状刻纹；第3背板槽后陡斜，亚端部有1很发达的后伸的刺突，突间距离为突长的1.6倍。

分布：浙江（丽水、遂昌、松阳）、福建、广东、广西、云南；菲律宾。

脊颈姬蜂亚族 Acrolytina

前翅长1.7~6.0 mm。唇基端缘无中齿、有一对齿或瘤。上颚相当小；亚基部有时肿胀。须不长。雌性触角端半常稍纺锤形。前胸背板颈后横沟被一短的中纵脊穿过，在此脊两侧常有一窝状凹陷。中胸腹板后横脊不完整。并胸腹节侧纵脊基段（气门正上方的一段）几乎均无。并胸腹节横脊常强而纵脊弱或不完整。后小脉除折唇姬蜂属 *Lysibia* 外折断。腹部第1节背板气门在中央或中央之后。第2背板通常有强刻纹。第2、3背板折缘窄，被褶分开。产卵管鞘长通常为前翅的0.22倍。产卵管有些侧扁，端部矛形。

已知寄主为做小型茧的昆虫。

本亚族包括15属，全世界分布。我国已知3属5种，浙江省仅报道刺姬蜂属 *Diatora* Foerster 2种，该属特征：胸部相当短。中胸盾片光滑无刻点。盾纵沟明显深，伸至中胸盾片近后缘处。并胸腹节短。无第2肘间横脉或弱。肘脉在第2肘间横脉处稍有角度。后小脉在中央附近曲折，近于垂直。第2背板光滑无刻点，折缘宽，不被褶分开。产卵管侧扁，顶端长矛形。寄主为绒茧蜂 *Apanteles* 等茧蜂。

(484) 光背刺姬蜂 *Diatora lissonota* (Viereck, 1912)（图1301）

Microtoridea lissonota Viereck, 1912. Proc. U. S. Natl. Mus., 42: 150.

Diatora lissonota: He, 1984: 87; He in He *et* Pang, 1986: 29; Gupta, 1987: 709; He, 1992: 323; He, Chen *et* Ma, 1996: 454.

体长2.7 mm。头胸部黑色；上颚（除端齿黑褐）、前胸背板后角、翅基片白色；触角柄节、梗节和鞭节基部黄褐色，鞭节其余部分渐黑褐色或黑色。腹部第1背板黑色；第2背板（有时后端黑）、有时第3背板基部黄褐色。翅透明；大部分翅脉淡褐色（雌）至淡黄色（雄）；翅痣及翅基部翅脉淡黄色。足淡黄褐色；有时前足基节和转节黄色；有时胫节和跗节色稍浅；后足基节褐色（雌）至黑褐色（雄）；后足胫节端部和中后足端跗节淡褐色。

颜面宽，密布细夹点刻皱，中央隆起；唇基端部光滑，端缘钝圆；额中央有纵沟；头顶几乎光滑；触角21节。前胸背板、中胸盾片和小盾片光滑；盾纵沟明显。止于盾片后方0.8处，但末端相距较远；中、后胸侧板具细刻点，中胸侧板后下方具极细横刻条，几乎光滑。并胸腹节基横脊之前光滑，之后为浅皱，基区横梯形，中区六角形或近梯形，侧突稍明显，端区大而纵凹。前翅小翅室五角形，外方开放；小脉斜，对叉式；后小脉在下方0.3处曲折。腹部光滑：第1背板长为端宽的1.55倍。产卵管侧扁，端

部矛形，有背结；产卵管鞘长为后足胫节的 0.67 倍。

寄主：国内已知有菜粉蝶 *Pieris rapae* 上的粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus*、菲岛抱缘姬蜂 *Temelucha philippinensis* 及甜菜白带野螟 *Hymenia recurvalis*、茶尺蠖 *Ectropis grisecens* 和柏毒蛾 *Parocneria* sp. 上的绒茧蜂 *Apanteles* spp.，也有不知寄主及学名的侧沟茧蜂 *Microplitis* sp. 和悬茧蜂 *Meteorus* sp. 茧中育出者，每茧内均出一蜂。

分布：浙江（杭州）、台湾、四川、贵州、云南；印度，密克罗西亚。

(485) 斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae* Ashmead, 1904（图 1302～1303，图版Ⅳ-20）

Diatora prodeniae Ashmead, 1904. Proc. U. S. Natl. Mus., 28: 141; He, 1984: 88; Gupta, 1987: 710; He, Chen *et* Ma, 1996: 455.

体长 2.2 mm。头、胸部及第 1 腹节漆黑色；上颚（除端部）、前胸背板后角、翅基片淡黄色；腹部第 2 及第 3 背板基部淡黄色或淡黄褐色，其余背板暗赤褐色。触角基部淡黄色，鞭节带褐色。翅透明；翅痣暗黄褐色。足淡黄褐色；前中足基节和转节有时黄色；后足胫节基部和端部及跗节、有时中足跗节带褐色。

头稍宽于胸；颜面宽，具细刻点，中央稍隆起；唇基小，基部具刻点，端部光滑且下斜，端缘钝圆；头顶光滑；头部在复眼之后稍收窄；触角 20～22 节。前胸背板除前下方光滑外具浅刻点；中胸盾片极光滑；盾纵沟明显，止于后方 0.8 处，端部几乎接近；小盾片光滑；中胸侧板雌蜂具细刻条而雄蜂较光滑；后胸侧板具细夹点刻皱且多毛。并胸腹节基横脊之前几乎光滑，之后具细夹点刻皱且多毛；基区扁梯形；中区六角形，宽大于高（雌）或长宽几乎相等（雄）；端区占并胸腹节长的 0.6，稍纵凹。前翅小翅室五角形，外方开放；小脉刚前叉式；后小脉在上方 0.4 处曲折。腹部光滑；第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，后柄部有极细模糊刻纹。产卵管端部侧扁，矛形，有一背结；鞘长等于第 1 背板，为后足胫节的 0.74 倍。

寄主：寄生于螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*、双沟绒茧蜂 *Apanteles bisulcata* 以及稻苞虫 *Parnara guttata*、黏虫 *Mythimna separata* 上一些绒茧蜂的寄生蜂。

分布：浙江（杭州、缙云、松阳）、江西、湖南、湖北、台湾、广东、广西、贵州、云南；菲律宾。

亨姬蜂亚族 Hemitelina

前翅长 1.8～5.5 mm。唇基端缘无中齿或角度。上颚亚基部不很肿胀，下齿稍短于上齿。须中等长。腹板侧沟强，通常伸达中胸侧板缝。中胸腹板后横脊多不完整。小盾片无侧脊。并胸腹节除有时在无翅个体外，脊相当完整。侧纵脊基段亦存在。小翅室通常开放。第 2 回脉内斜，有 1 或 2 气泡。腹部第 1 节背板相当狭窄，第 2、3 背板弧形下弯并与折缘相连，无褶分开。产卵管鞘长约为前翅的 0.2～0.6。产卵管通常强度侧扁，顶端长，至端部渐尖，下瓣有脊。

已知寄主为豉虫 *Gyrinus* 茧、蜘蛛卵囊和伪蝎 *Obisium* 卵囊。

本亚族已知 9 属，光背姬蜂属 *Aclastus* Foerster 分布全世界，其余分布全北区或大洋洲。浙江省仅知光背姬蜂属。该属特征：中胸盾光滑或近于光滑；盾纵沟前端明显，伸至盾片中央或较短；并胸腹节中区六角形，常宽大于长，分脊从中央稍前方伸出；第

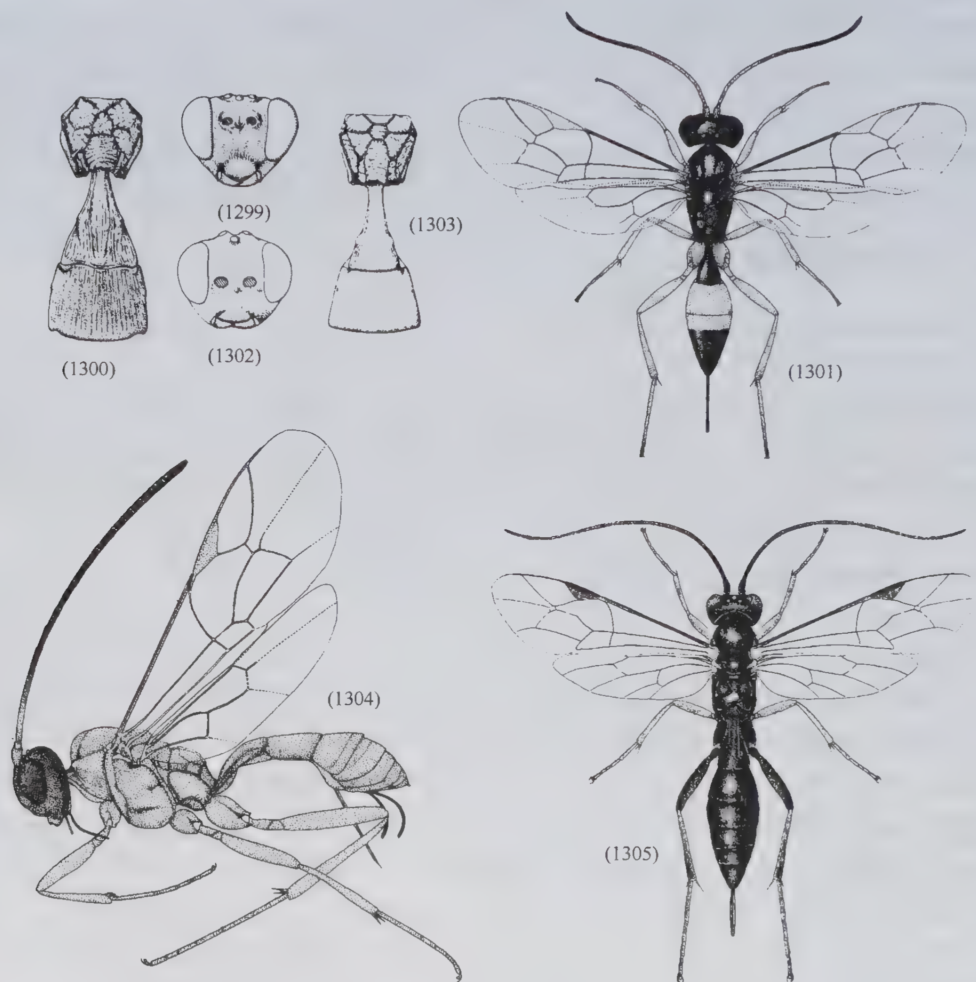


图 1299～1300　红胸棘腹姬蜂稻田亚种 *Astomaspis metathoracica jacobsoni*（Szepligeti）
图 1301　光背刺姬蜂 *Diatora lissonota*（Viereck）
图 1302～1303　斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae* Ashmead
图 1304　择捉光背姬蜂 *Aclastus etorofuensis*（Uchida）
图 1305　松毛虫窄柄姬蜂 *Brachypimpla latipetiolar*（Uchida）
1299、1302. 头部，前面观；1300、1303. 并胸腹节及第 1～2 背板；1301、1305. 整体图，背面观；1304. 整体图，侧面观（1299～1300、1302～1303. 采自 Townes，1969；1301、1304～1305. 采自何俊华，1996）

1 肘间横脉很斜，约为肘脉第 2 段长的 1.7 倍；第 2 肘间横脉完全消失；后小脉不曲折，近于垂直；产卵管鞘约为前翅长的 0.35 倍；产卵管侧扁，至顶端渐尖。

（486）择捉光背姬蜂 *Aclastus etorofuensis*（Uchida，1936）（图 1304）

Hemiteles（*Opisthostenus*）*etorofuensis* Uchida，1936. Insecta Matsumurana，11：43.
Aclastus etorofuensis：He，1984：86；Gupta，1987：715；He，Chen *et* Ma，1996：459.

体长 2.8 mm。头部黑色；唇基黄褐色；触角黑褐色，至鞭节基部色淡，柄节和梗节黄褐色。胸部及腹部色泽据原记述亦为黑色，仅第 2～3 背板暗褐色或淡红褐色，腹端部淡黑褐色，也有胸部、腹部第 1 背板和端部淡黑褐色，其余淡红褐色的；也有腹部第 1 背板黑色，其余为红褐色的。翅透明，翅脉黄褐色。足黄褐色。

头光滑；颜面宽，具极细刻点；额和头顶均稍拱隆；触角 20 节，至端部稍膨大。中胸盾片近于平滑；盾纵沟伸至中央稍后；小盾片具细侧脊；中胸侧板平滑，腹板侧沟伸至 0.8 处。并胸腹节散生刻点；脊强，分区完整；中区长等于宽或稍长；端区较长而宽，长约为中区的 2.0 倍。小翅室五角形，但外方翅脉消失；后小脉不曲折。腹部稍扁平；第 1 背板具细纵皱，其余光滑，至端部多细毛；第 1 背板长为端宽的 2 倍、为第 2 背板长的 1.5 倍；产卵管鞘长为后足胫节的 0.45 倍。

寄主：螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*，从茧内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、东阳）、江苏、湖南、四川。据记载台湾也有分布；日本，俄罗斯（远东）。

沟姬蜂亚族 Gelina

前翅长 2.4～9 mm（沟姬蜂属 *Gelis* 常缺翅）。体粗壮至中等细。唇基端缘常凸出，或有时平截，有时中央有 1 对突起（齿）。上颚短，外方近基部肿大，最基部有一条横凹。上颚齿等长或下齿稍短。腹板侧沟伸到侧板 0.7 或更多，在无翅种类中常缺。镜面区下方凹痕有 1 水平短沟伸达中胸侧板缝。中胸腹板后横脊不完整。第 2、3 背板折缘被一褶分开。产卵管下瓣有脊，多有背结。

寄主主要为有各种小型茧或茧样构造的寄主，包括蓑蛾袋内、鞘蛾鞘包内和蜘蛛卵囊的寄主。

包含 12 个属。分布很广，主要分布在北半球。在我国已知 5 属，浙江省仅知杈姬蜂属 *Agasthenes* Foerster。该属特征：前翅长 2.8～3.7 mm；前沟缘脊缺；中胸腹板后横脊完整；中胸看片毛糙；盾纵沟伸达中胸盾片中部；并胸腹节中区长度相等；翅窄，小翅室五边形，外方开放；第 2 回脉稍内斜，有 1 弱点；后小脉在中部下方曲折、近于垂直；第 2、3 背板折缘被褶分开，气门在折缘上（粗角姬蜂亚科中特有的特征）；产卵管鞘长是前翅长的 0.17 倍；产卵管中等强壮，其端部窄矛形。从蜘蛛卵囊中育出，我国已知 1 种。

(487) 蛛卵杈姬蜂 *Agasthenes swezeyi* (Cushman, 1924)（图版 XXI -126）

Arachnoleter swezeyi Cushman, 1924. Proc. U. S. Natl. Mus., 64 (4): 3.

Agasthenes swezeyi: He, Tang *et al*., 1992: 1222; He, Chen *et* Ma, 1996: 467.

体长 4.5～5.0 mm。头胸部、腹部第 1 节及端节黑色，前胸背板侧方一部分和第 2～5 背板火红色；触角鞭节褐色，柄节和梗节黄褐色。足黄褐色；中足胫节端部、后足胫节两端和腿节端部黑褐色，跗节端部稍暗。翅基片黄色；翅透明；翅痣淡褐色，基部色稍浅。

体具细革状纹；单复眼间距短于侧单眼间距，约为侧单眼直径的 2 倍；后头脊明显；触角至端部稍粗。盾纵沟细，伸至后方 2/3 处，但不相接；腹板侧沟内具短脊；后

胸侧板具发达皱纹。并胸腹节基半具夹点刻皱，后半倾斜处具发达皱纹；基区梯形；中区六角形；分脊在中区中央伸出。小翅室五角形，但外方开放。腹部纺锤形；第 1 背板大部分具不规则皱纹，其余颗粒状刻点。第 1 背板狭长，后半两侧近于平行。产卵管鞘长为后足胫节的 0.45 倍。

寄主：直伸肖蛸 *Tetragnatha extensa*、前齿肖蛸 *Tetragnatha praedonia*、日本肖蛸 *Tetragnatha japonica*、圆尾肖蛸 *Tetragnatha shikokiana*、尖尾肖蛸 *Tetragnatha caudicula*、鳞纹肖蛸 *Tetragnatha squamata* 以及圆蛛科 Araneidae 和跳蛛科 Salticidae 的一些种类。蜂幼虫在卵囊内捕食卵粒，一囊内有 1～5 条。

分布：浙江（嘉兴、东阳）、江苏、江西、湖南、台湾、广西、云南；菲律宾，马来西亚，印度，夏威夷。

搜姬蜂亚族 Mastrina

前翅长 2.5～11.0 mm。唇基端部各异，通常中央端部有 1 个或 1 对小齿或瘤。上颚下齿等于或长于上齿。触角柄节末端截面甚斜，与横轴呈 50°～70°。盾纵沟通常不达盾片中央或无，有时伸至或超过盾片中央。腹板侧沟伸至侧板 0.5 以上，个别属甚弱或无。中胸腹板后横脊不完整。小盾片无侧脊。并胸腹节分区典型完整，但部分属纵脊部分或完全消失，或仅有一横脊。小翅室小至中等大，第 2 肘间横脉有或无。第 2 回脉内斜，有 2 或 1 气泡。后小脉内斜，均曲折。第 1 背板背侧脊完整或几乎如此。第 2、3 背板折缘均被褶分开。产卵管鞘长为前翅的 0.25～1.7 倍。产卵管端部通常有背结，几乎总有明显的齿。

本亚族包含 15 属，其中大部分从有小茧的寄主中育出，某些寄生于树生甲虫，墨线姬蜂属 *Distathma* sp. 一种在我国从稻田长腿水叶甲 *Donacia provosti* 和稻负泥虫 *Oulema oryzae* 中育出。我国已知 3 属。浙江省已知短瘤姬蜂属 *Brachypimpla* Strobl，该属特征：前翅长约 5.2 mm，体壮；颊约与上颚基宽等长；唇基端缘之前有一沟状凹痕，端缘中央稍凸出。雌性触角鞭节端半稍宽且下面稍平；盾纵沟中等强，几乎伸至中央；并胸腹节短，脊完整，与基区合并的中区相当小；有第 2 肘间横脉，第 2 回脉稍内斜，2 个气泡距离近；第 1 背板很宽，侧观强弧形，纵脊强而完整，背中脊在后柄部中央消失，气门在中央附近；第 2 背板有光泽，密布刻点，折缘很狭，垂露；产卵管鞘长约为前翅的 0.3，产卵管端部稍呈矛形。本属为一小属，我国已知 1 种。

（488）松毛虫窄柄姬蜂 *Brachypimpla*？*latipetiolar*（Uchida，1935）（图 1305）

Phygadeuon latipetiolar Uchida. 1935. Insecta Matsumurana，9：83.

Brachypimpla latipetiolar：He，1986：335；He *et* Wang，1987：377；He，Chen *et* Ma，1996：469.

体长 8～9 mm。体黑色；腹部各背板后缘有不明显褐色。前中足基节黑色，腿节红褐色；胫节和跗节暗褐色；后足黑色，仅胫节基部黄白色。翅透明，翅痣黄褐色。

全体密布细刻点和细白毛；颜面宽，中央稍隆起；唇基端缘弧形凸出；头顶在复眼之后稍收窄；触角 31 节，两端较细。胸部具粗刻点；前胸背板颈部下方光滑；中胸盾片后半中央具横刻条，盾纵沟前端稍明显、后端有皱纹显出痕迹；小盾片呈馒头状隆起，无侧脊；中、后胸侧板刻点近于网状，在镜面区及附近、后胸侧板上方光滑。并胸

腹节具网状刻点，近后缘呈纵皱；两条横脊明显；基横脊中央折向前方，正中一小段脊低而宽，或成一光滑小区；基区仅下方有痕迹；端横脊明显，两侧的脊稍高，但不形成片状突，此脊之后的端区陡斜。小翅室五角形，第2肘间横脉无色。腹部长纺锤形，雄蜂稍窄；第1背板最长，长为其端宽的1.4倍（雌）和2.0（雄），向基部渐收窄，背中脊伸至中部之后；第2～4背板横宽，雌蜂中央各有一浅横凹痕。产卵管粗状；产卵管鞘与第2、3腹节长度之和相等。

寄主：松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes esenbeckii* 和黑足凹眼姬蜂 *Casnaria nigripes*，重寄生率有时很高。单寄生。

分布：浙江（长兴）、山东、江苏、安徽、湖南、福建；朝鲜，日本。

洛姬蜂亚族 Rothneyiina

前翅长3.6～6.8 mm。头较大，上颊丰满。唇基端缘无中齿。上颚下齿短于上齿，外侧基部无肿凸。盾纵沟强。腹板侧沟强，完整或几乎完整。中胸腹板无横脊有一短距离间断，或有时完整。小盾片具侧脊，几乎到达端部。并胸腹节分区完整到几乎完整。中区六边形或五边形，宽等于或长于长，中区有时与端区分界不明显。小翅室开放或封闭。第2回脉近垂直，有1弱点。后小脉内斜，在中部下方曲折。第1腹节中等宽，气门在中部后方。第2背板折缘被明显的褶分开。产卵管鞘长是前翅的0.13～0.45倍。产卵管中等粗，侧扁，端部延长渐尖，无明显的背结和齿。

本亚族含3属，2属分布东洋区，在我国均有。浙江省已知角脸姬蜂属 *Nipponaetes* Uchida 和洛姬蜂属 *Rothneyia* Cameron。

浙江省洛姬蜂亚族分属检索表

1. 腹部第2～3背板愈合；第3背板端部有1对齿突；第4及以后背板隐藏在第3背板下方…………………………………………………………………………………… **洛姬蜂属 *Rothneyia* Cameron**

   腹部第2～3背板不愈合；第3背板端部无齿突；第4及以后背板不隐藏在第3背板下方；盾纵沟伸过中胸盾片后方，其后方相连；并胸腹节无明显的侧突……… **角脸姬蜂 *Nipponaetes* Uchida**

（489）光侧洛姬蜂 *Rothneyia glabripleuralis* He，1995（图1306～1307）

Rothneyia glabripleuralis He in Zhu (Chief Editor), 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang, p. 254.

雄：体长5.4 mm。黑色；鞭节腹方火红色，背方黑褐色。足黑褐色；后转节、前中足胫节和跗节、所有距黄褐色。翅透明，略带烟色；翅痣黑褐色。

颜面宽，具刻点，多长毛；唇基完全光滑；触角洼光滑，额上方及头顶具细刻点；上颊明显收窄，背观长为复眼的0.83倍。前胸背板光滑，侧方凹槽内及后缘并列弱刻条；中胸盾片中叶具夹点细皱，后方有纵皱；小盾片梯形，中央稍拱，具纵脊，侧脊明显，后端有齿突；中胸侧板完全光滑；后胸侧板前方具横皱，其余光滑；基间脊完整。并胸腹节的纵脊完整而明显；基中区近长方形，内具弱横刻条，与端区分界的脊弱；端区内具横刻条；侧突发达，长大于分脊长。小翅室向上方收窄，小脉刚内叉；后小脉在下方0.24处曲折。腹长为最宽处的2.2倍。第1背板刚长于端宽，具纵刻条，背中脊明显；第2～3背板宽，具纵皱，内夹弱横刻条，腹端齿突不明显，短宽而钝圆，齿突

内方弧形相连。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*，单寄生。

分布：浙江（萧山*）。

(490) 中华洛姬蜂 *Rothneyia sinica* He, 1995（图 1308～1311）

Rothneyia sinica He in Zhu (Chief Editor), 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang, p. 252.

雄：体长 6.6 mm。黑色；基部 4 鞭节腹方暗红色。足黑色；前中足腿节基部及端部、端跗节、中足基跗节黑褐色；中足胫节及跗节其余部分、后足胫节基部及 3～4 跗节黄褐色。翅透明，稍带暗色；翅痣黑色。

颜面宽，中央稍拱，具夹点刻皱；唇基大部分光滑；额上方及头顶散生夹点细皱，触角洼光滑；上颊明显收窄，背观长为复眼的 0.77 倍。触角 25 节，竹鞭状。前胸背板侧方凹槽内及后缘具并列刻条；中胸盾片具夹点细皱，侧叶上模糊；小盾片近方形，后方陡斜，具不规则网皱，侧脊明显，后端突出成钝齿；中胸侧板上方具夹点细皱；腹板侧沟内具并列刻条，胸腹侧脊后方几乎全段具斜刻条；后胸侧板具不规则网皱。并胸腹节的纵脊完整而明显；基中区稍呈梯形，后缘（弱）宽为长的 0.2 倍；端区内多横行粗刻皱；侧突发达，其长度短于分脊。小翅室向上方收窄；小脉与基脉对叉；后小脉在下方 0.25 处曲折。腹长为最宽处的 2.0 倍；第 1 背板长为端宽的 1.2 倍，柄部具夹点纵刻条，后柄部具纵刻条，背中脊明显；第 2、3 背板宽，具纵皱，内夹弱横刻条；腹端齿突宽而不甚明显，齿突内方刚弧形相连。

分布：浙江（开化*、松阳*、西天目山*）。

(491) 黑角脸姬蜂 *Nipponaetes haeussleri* (Uchida, 1933)（图 1312）

Hemiteles (*Nipponaetes*) *haeussleri* Uchida, 1933. Insecta Matsumurana, 7: 159.

Nipponaetes haeussleri: He 1984: 90; Gupta, 1987: 729; He, Chen *et* Ma, 1996: 471.

雌：体长 3.5 mm。黑色；有时额黄褐色；腹部第 1 背板端部和第 2 背板多为暗黄褐色至褐色，也有黑褐色个体。翅痣褐色。足黄褐色；所有跗节藁黄色，第 1～4 节端部和端节黑褐色；后足基节基部、腿节端部和胫节两端黑色，据记载亦有在后足基节端部黑，或为淡褐色而基部带黑色。

颜面宽，下方扩大，密布细刻点，中央有稍纵扁的角状隆起；额和头顶密布极细刻纹；上颊在复眼之后弧形收窄，侧观长为复眼的 1.1 倍；触角 22 节，至端部稍粗。胸部密布细刻纹；中胸盾片侧叶散生刻点；盾纵沟在盾片中央之后合拢处具皱纹；小盾片侧脊伸达后方；腹板侧沟几达后缘，镜面区光滑。并胸腹节近于光滑，第 3 侧区有横刻条；基区近三角形；中区近正五角形；端区长约为宽的 2 倍；无明显侧突。无小翅室，小脉对叉式；后小脉在下方 0.33 处曲折。腹部长卵圆形，光亮；第 1 背板长三角形，具细纵刻线；第 2 背板除端部外亦具细纵线。产卵管鞘长为后足胫节的 0.62 倍。

寄主：螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*，从茧内羽化，单寄主。据记载在朝鲜寄生于梨小食心虫 *Grapholitha molesta*。

分布：浙江（杭州、安吉、金华、缙云、松阳）、江苏、湖北、广东；朝鲜，日本，菲律宾，印度。

泥甲姬蜂亚族 Bathythrichina

前翅长2.5～11 mm。体细长。头较短宽。唇基在端缘中央有2～3个齿或突起，或无。上颚下齿短于上齿或等长。梗节与柄节相比特别大。鞭节通常长，基部0.33节之后较粗。盾纵沟通常到达或超过中胸盾片中部。腹板侧沟通常伸达0.17处，但在多棘姬蜂属 *Apophysius* 伸达0.4。中胸腹板后横脊多不完整。小盾片无侧脊。并胸腹节侧纵脊基段通常存在，中区通常长于其宽。小翅室通常五边形，有时第2肘间横脉缺，在 *Apophysius* 属中两条肘间横脉平行。第2回脉多内斜，有2个或1个弱点。后小脉垂直或外斜，多曲折。第1腹节细长，腹板端部常明显在气门后方。第2、3背板折缘被褶分开。产卵管鞘为前翅长的0.25～1.15倍。产卵管较细长，侧扁，端部短至中等长，通常有明显结节，下瓣有明显的齿。

寄主为有小形茧的昆虫。全世界分布，内含6属，我国已知3属，浙江省已发现2属。

浙江省泥甲姬蜂亚族分属检索表

1. 盾纵沟长，超过中胸背板中央；腹部第1背板具纵脊；并胸腹节无侧突 ………………………………………………………………………… **泥甲姬蜂属 *Bathythrix* Foerster**
   盾纵沟短或无，不伸达盾片中央；腹部第1背板无纵脊；并胸腹节有3对强侧突；第2回脉直，有1个气泡；第1背板直 ………………………………… **多棘姬蜂属 *Apophysius* Cushman**

(492) 负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae* Viereck, 1912（图1313）

Bathythrix kuwanae Viereck, 1912. Proc. U. S. Nat. Mus., 43: 584; Chu, He *et* Yun, 1976: 173; Chu, He *et* Wu, 1978: 37; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 9; He, 1984: 87; He in He *et* Pang, 1986: 30; He *et* Wang, 1987: 377; Gupta, 1987: 732; He, 1992: 324; He, Tang *et al*., 1992: 1223; He, Chen *et* Ma, 1996: 473.

体长4～4.5 mm，寄生于绒茧蜂的仅2.5 mm。头、胸部黑色，有光泽；触角基部黄褐色，鞭节暗褐色；足淡黄褐色，后足基节和转节淡黄色，有时后足胫节和中、后足跗节带褐色。第1腹节黑色有光泽，背板后方中央常有土黄色小斑；以后各节背板土黄色，第2～4背板基部各有1对三角形大黑纹，第2节的黑纹内有土黄色圆形窗疤，第4节黑纹合拢呈带状，第5、6背板基部黑色，有时第4～6背板全黑。

胸部驼背，盾纵沟明显，近于平行，末端稍深而粗，止于中胸盾片后缘的稍前方；并胸腹节基区小，中区近五角形，长约为宽的2倍，分脊在中央前方伸出。小翅室五角形，外方开放；肘脉外段无色；后小脉在中央下方曲折；有后盘脉。产卵管直而尖锐，端部呈矛形；鞘长约为后足胫节的0.6倍。

寄主：悬茧姬蜂 *Charops* sp.、花茧姬蜂 *Hyposoter* sp.、绒茧蜂 *Apanteles* sp.、脊茧蜂 *Aleiodes* sp.、悬茧蜂 *Meteorus* sp. 等，是常见的重寄生蜂。从茧内羽化，单寄生。也有寄生于稻负泥虫 *Oulema oryzae*，从“茧”内羽化的。

分布：浙江（杭州、萧山、临安、安吉、宁波、慈裕、嵊县、东阳、温州、东阳、遂昌、松阳）、黑龙江、吉林、山东、河南、陕西、江西、湖北、湖南、四川、台湾、广西、云南。

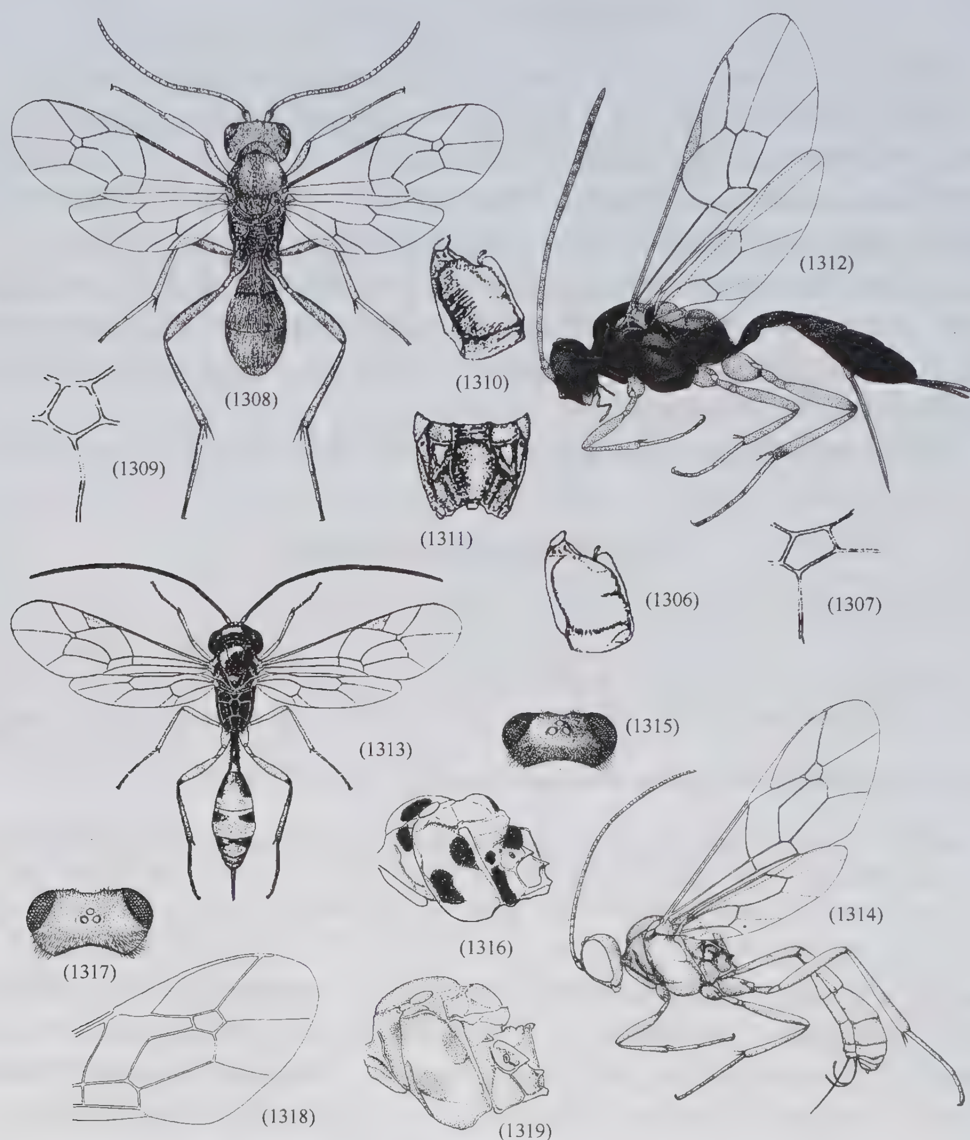


图 1306～1307　光侧洛姬蜂 *Rothneyia glabripleuralis* He

图 1308～1311　中华洛姬蜂 *Rothneyia sinica* He

图 1312　黑角脸姬蜂 *Nipponaetes haeussleri*（Uchida)

图 1313　负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae* Viereck

图 1314～1316　红多棘姬蜂 *Apophysius rufus* Cushmam

图 1317～1319　一色多棘姬蜂 *Apophysius unicolor* Unhida

1306、1310. 中胸侧板；1307、1309. 小翅室；1308、1313. 整体图，背面观；1311. 并胸腹节；1312、1314. 整体图，侧面观；1315、1317. 头部，背面观；1316、1319. 胸部，侧面观；1318. 前翅（1306～1311. 采自何俊华等，1995；1312、1314～1319. 采自何俊华等，1996；1313. 采自祝汝佐、何俊华等，1976)

(493) 红多棘姬蜂 *Apophysius rufus* Cushmam, 1937 (图 1314～1316)

Apophysius rufus Cushmam, 1937. Arb. uber Morph. u. Taxonom. Ent., 4: 288; He, Chen *et* Ma, 1996: 474.

雌：体长 10.5 mm；前翅长 9 mm。头部黑色；颜面、唇基、上颚和柄节带黄色；鞭节火红色至端部稍暗。胸部黄褐色至赤褐色；中胸盾片上的 3 条纵纹（侧条相接于小盾片前凹）、前胸背板近后角、中胸侧板上的 2 个大斑、后胸侧板上的纵条和并胸腹节第 1 侧区黑色。腹部赤褐色，长 1 节基部黄色，以后各节背板侧缘有模糊黑纹。翅透明，带烟黄色；翅痣黄褐色；翅脉黄褐色至淡褐色。前中足基节、转节、胫节污黄色，腿节、跗节淡赤褐色；后足赤褐色，基节下方带黑褐色。触角 44 节。

小翅室五角形，第 1 肘间横脉稍短于第 2 肘间横脉，与径脉第 2 段相交近一直角，受纳第 2 回脉在中央稍外方；后小脉在下方 0.4 处曲折；产卵管鞘为后足胫节长的 0.68 倍。

分布：浙江（西天目山）、湖南、江西、台湾、云南。

(494) 一色多棘姬蜂 *Apophysius unicolor* Unhida, 1931 (图 1317～1319)

Apophysius unicolor Unhida, 1931. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 30: 191; He, Chen *et* Ma, 1996: 475.

雌：体长 9.8～11.5 mm；前翅长 8.2～9.8 mm。头部红黄色；颜面、上颚基部、触角柄节带黄色；触角向端部稍带褐色；上颚端齿黑色。胸部黄褐色；中胸盾片上 3 条纵斑、小盾片端部和中胸侧板上的 2 斑带黑色。腹部暗赤黄色；第 1 节基部黄色。翅透明；翅痣黄褐色；翅脉黄褐色至淡褐色。前中足淡黄褐色，转节色稍浅；后足暗赤黄色。

头胸部密布极细刻点和竖立的黄褐色长毛；颜面宽为中央长的 2.5 倍，刚有细刻点；唇基凹深；唇基平，端部光滑，端缘中央有 2 个小齿；颚眼距为上颚基宽的 0.2 倍；上颚上齿很长；额平，中央有浅凹槽，触角洼光滑；侧单眼直径约为侧单眼间距的 3.0 倍，约为单复眼间距的 0.4 倍。胸部较头部光滑；前沟缘脊强；中胸盾片无盾纵沟，中叶两侧前方有丘形隆起，上有 2 列纵行粗刻点，从前方伸至 0.6 处，侧叶中央一列纵行粗刻点，从前方 0.3 起伸至后缘；小盾片圆形隆起，无侧脊；中胸侧板上半后方光滑无毛无刻点；后胸侧板下缘脊前端在近中足基节处突出如齿。并胸腹节短，后方陡斜；在侧脊基部、分脊外端和侧突处呈 3 对发达的侧齿；气门长卵圆形。腹部平滑，毛较头胸部短而平；第 1 背板甚狭长，前后几乎等宽，气门位于中央，向外突出；第 2 背板以后强度侧扁；产卵管鞘长为后足胫节的 0.75 倍。小翅室大，五角形，宽大于高，第 1 肘间横脉短于第 2 肘间横脉，与径脉第 2 段相交角稍小于直角，在外方 0.4 处受纳第 2 回脉；盘肘脉在近中央稍曲折；小脉对叉式；后小脉中央曲折。

分布：浙江（西天目山）、福建、广西、台湾。

槽姬蜂亚族 Stilpnina

前翅长 2.5～8 mm。体较短至长。蝇蛹姬蜂属 *Atractodes* 雌性腹部强度侧扁。头较

大。唇基较小至中等大小，几乎平，端缘厚，均匀隆起或中央稍成角状，端缘中央有点凸起。盾纵沟强但短，只伸到中胸盾片 0.25 处。中胸侧板镜面区下方有一水平向沟与侧板缝相连。腹板侧沟几乎伸达侧板缝。小盾片有或无侧脊，若有侧脊则伸达超过小盾片长度之半。并胸腹节背表面短，后表面很长且斜；端区和中区愈合成一个两侧平行几乎伸达基部的区域；侧纵脊基段存在。小翅室五边形，通常较小，外边有时开放。第 2 回脉内斜，常有 2 个弱点。后小脉几乎垂直，曲折。第 1 腹节窄，气门在中央后方。第 2 背板光滑，折缘宽，至少基部被 1 褶分开，但有些种无褶。产卵管稍伸出、较细，多少有点下弯，向端部变尖，没有明显的背结。

本亚族含 3 属。大多数为全北区种类。有些种类分布于较凉、潮湿的热带。寄主为双翅目 Diptera 环裂亚目种类。我国已知 2 属 2 种。

浙江省槽姬蜂亚族分属检索表

1. 腹部第 1 节由基部至气门稍后方处很直；第 2 节褶缝伸达该节全长；雌性腹部扁 ………………………………………………………………………………… **厕蝇姬蜂属 *Mesoleptus* Gravenhorst**

腹部第 1 节在气门处下弯，第 2 节褶缝只及该节长度之半，或更短，甚少缺如；雌性腹部侧扁 ………………………………………………………………………… **蝇蛹姬蜂属 *Atractodes* Gravenhorst**

（495）光蝇蛹姬蜂 *Atractodes gravidus* Gravenhorst，1829

Atractodes gravidus Gravenhorst．1829，Ichneumonohgia europaea，3：793；Chu，1935：17；Chu，He *et* Wu，1978：38.

体长 6～7 mm。头、胸部黑色；触角及上颚褐色；须黄色；翅基片、前缘脉及翅痣深褐色，其余脉褐色；足黄褐色，后足基节、转节及跗节褐色；腹部第 1 背板黑色，第 2 背板、第 3 背板基半部赤褐色，第 3 背板端半及以下各节褐色。后头脊细而完全，头顶光滑，刻点小而稀；额及颜面刻点较大而密，唇基刻点稀，上颚 2 齿等大，触角短于体长；中胸盾片中叶前方隆起，刻点小而稀，盾纵沟明显；并胸腹节分区明显，隆脊粗，中央两纵脊间呈纵槽，内多横皱，中区与端区之间无横脊。小翅室五角形，但第 2 肘间脉退化。腹部纺锤形，末端多少侧扁；第 1 腹节柄状向后渐粗，中央有 2 平行纵脊，气门位于近端部 1/3 处；腹部光滑。

寄主：人粪中的蝇蛹。

分布：浙江（杭州）；朝鲜，波兰，原苏联，西欧。

注：①中名有用粪蝇沟姬蜂；②Townes，Momoi *et* Townes，1965 认为我国杭州、台湾的 *Atractodes gravidus* 种本名均系误订。

（496）窄环厕蝇姬蜂 *Mesoleptus laticinctus*（Walker，1872）（图 1320）

Mesostenus（?）*laticinctus* Walker，1874．Cistula Ent.，1：304.

Mesoleptus laticinctus：He，Tang *et al*.，1992：1223；He，Chen *et* Ma，1996：477.

体长 7.5～9.0 mm。体黑色，有时第 1 背板端缘、第 2 背板、第 3 背板全部或除后缘火红色。触角雌蜂大部黑褐色，雄蜂多为黄褐色。翅稍带烟黄色；翅痣（最基部黄）黑褐色。足火红色；后足腿节后部上方、胫节端部、跗节和前中足端跗节黑褐色。颜面

密布刻点，中央稍隆起；头顶近于光滑，在复眼之后宽；触角第 3 鞭节长约为宽的 2.2 倍，雄性鞭节 9～11 节有条状角下瘤。胸部光亮具刻点，点距多数大于其直径；盾纵沟前半深；小盾片前方 0.65 侧缘脊强；胸腹侧脊和腹板侧沟明显；后胸侧板具皱状刻条。并胸腹节基部隆起，向后陡斜，满布皱纹；合并的中区和端区稍呈凹槽，槽近于平行，稍宽于第 2 侧区。前翅翅痣长为宽的 2.5 倍，径脉发出处至基部的距离为翅痣宽度的 1.5 倍；小翅室五角形。腹部多少扁平，近于光滑；第 1 背板由基部至气门稍后方处很直；第 2 节褶缝伸达该节全长；产卵管不伸出。

寄主：褐尾小麻蝇 *Boettcherisca peregrina*。

分布：浙江（杭州、临安、镇海、余姚、缙云、松阳）、黑龙江、河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西。

甲腹姬蜂族 Hemigasterini

前翅长 2.8～20 mm（有时翅退化或消失）。雄性颜面常为白色或黄色，或有白斑或黄斑。柄节端部截面稍微至强度倾斜。腹板侧沟后端当伸至中胸侧板缝时，在中胸前侧片后下角。后胸背板后缘有一小角状亚侧突（在端脊姬蜂属 *Echthrus* 有时无亚侧突）正对着并胸腹节亚侧脊前端。并胸腹节纵脊和横脊几乎均完整，中区完整，有时与基区愈合。当并胸腹节仅有横脊时，则端横脊强于基横脊或仅有端横脊。小翅室五边形或四边形，除甲腹姬蜂属 *Hemigaster* 外常封闭。第 2 回脉直，有时外斜，仅 1 个气泡。第 2 背板折缘垂悬，通常狭窄，有褶分开。

本族已知 25 属，在我国已知 12 属。浙江省已知 2 属，均相当常见。此 2 属产卵器背瓣末端有强齿，斜生或横生；并胸腹节甚短，端区长度为基区与中区之和的 0.65 至 0.75 倍；该节气门长形；上颚短，近似三角形，下端齿比上端齿稍短至短得多。

浙江省甲腹姬蜂族分属检索表

1. 腹部第 2 节与第 3 背板愈合，形成一个硬壳状构造；第 2 肘间横脉缺如 …………………………………………………………………………………………… **甲腹姬蜂属 *Hemigaster* Brulle**

   腹部第 2 节与第 3 背板不愈合；第 2 肘间横脉有，第 1 肘间横脉强度内斜，它的前端位于后端的内侧，与第 2 肘间横脉不平行，小翅室宽约为高的 1.5 倍；盾纵沟缺如 …………………………………………………………………………………………… **曼姬蜂属 *Mansa* Tosquinet**

(497) 长尾曼姬蜂 *Mansa longicauda* Uchida, 1940（图 1321，图版 XXVII-160）

Mansa longicauda Uchida, 1940. Insecta Matsumurana, 14: 117; He, Tang *et al*., 1992: 1223; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 485.

体长 14～16 mm。体赤黄色；颜面、须、胸部侧板和腹板、后小盾片稍黄；中胸盾片 3 纵条多少淡褐色；触角三色，基部赤黄色，第 5～11 鞭节黄白色，以后为黑色；翅透明，带烟黄色，在基部色稍深，外缘略带褐色；后足各跗节基部黑色。

颜面密布粗点状网皱；颚眼距长；头部在单复眼后陡斜；触角鞭节在两端较细，中段之后稍粗。前胸背板、中胸盾片和小盾片具点状网皱，并多黑毛，小盾侧脊至少伸至中央；中胸侧板、后胸侧板布粗刻点，略呈点状网皱。并胸腹节中央后方具深槽，内有

横皱，中纵脊基段近于平行。前翅小翅室大，第 1 肘间横脉甚斜，受纳第 2 回脉在基部 0.22 处；腹部满布刻点，仅柄部较稀；产卵管鞘长，为后足胫节的 1.1 倍。

分布：浙江（西天目山、安吉、松阳、庆元）、江西、湖南、台湾。

(498) 黑跗曼姬蜂 *Mansa tarsalis* (Cameron, 1902)（图 1322～1323）

Colganta tarsalis Cameron, 1902. Entomologist, 35: 22.

Mansa tarsalis: He, Chen *et* Ma, 1996: 486.

雄：体长 12～13 mm。体赤黄色；颜面、中胸侧板色稍浅，腹端多少暗色；触角赤黄色，第 3～9 节背方和端部黑色（中央之后有一段模糊的暗赤黄色）。翅透明；带烟黄色；翅痣黑褐色，但两端及前缘脉、亚中脉多少黄褐色。足赤黄色，前足胫节和跗节（端跗节黑褐）黄褐色；后足跗节黑褐色，胫节端部带黑褐色。

颜面宽，满布粗刻点，中央隆起；唇基宽，长等于颜面，端缘有光滑的边；颊具革状细刻点，颊长为上颚基宽的 1.3 倍；额凹，有浅中沟；头部在单复眼后方陡斜；触角 36 节。前胸背板具大而浅的刻点，颈部具纵皱；中胸盾片、小盾片密布粗刻点，并多黑毛，小盾片侧脊仅至基部 0.2 处，端部宽圆且陡斜；中、后胸侧板近于光滑，镜面区光滑；在近后足基节处有细皱。并胸腹节密布粗刻点；中纵脊前段向前收窄；侧突为宽的脊。前翅径室长为宽的 3.7 倍；小翅室大，向下方收窄，小脉明显后叉式；后小脉在下方 0.36 处曲折。腹部近于光滑，从第 2 背板起多细毛；第 1 背板长为端宽的 2.3 倍，后柄部长为端宽的 0.58 倍，在柄部与后柄部交界处有一明显浅纵中凹。

分布：浙江（杭州、西天目山、开化、缙云）、江西、广东、广西；印度。

(499) 颚甲腹姬蜂 *Hemigaster mandibularis* (Uchida, 1940)（图 1324～1325，图版 XXI-125）

Chreusa mandibularis Uchida, 1940. Insecta Matsumurana, 14: 123.

Hemigaster mandibularis Townes, Tounes *et* Gupta, 1961: 133; He, Tang *et al*., 1992: 1224; He, Chen *et* Ma, 1996: 488.

体长 9.2～11.2 mm。赤黄色；颜面、唇基、上颊（除端部）、须黄色；触角三色，基部赤黄色，中段（第 4～10 鞭节）黄白色或少数黄褐色（雄无此斑），端部黑褐色。翅带烟黄色；翅痣黄褐色；翅脉黑褐色。足赤黄色，前足稍带黄色。

头部密布网皱；颜面侧方网皱较粗，中央屋脊状隆起处网皱细；上颚下缘有宽的镶边，上齿明显大于下齿；触角洼大，深而光滑有中纵脊，其上端呈角状突出，从背面观突出部分中央有槽沟；鞭节在中央之后稍膨大。胸部具网皱；中胸盾片短，网皱细而多毛；中胸侧板后方几乎光滑，腹板侧沟几乎完整；后胸侧板基间区狭。并胸腹节短而陡斜，中央稍纵凹；除基区（短宽）光滑、端横脊前并列纵刻条和第 3 侧区具横皱外满布网皱。前翅无小翅室，肘间横脉稍向外弯曲，位于第 2 回脉内方；后小脉约在下方 0.3 处曲折。腹部第 1～3 背板除腹柄基半外中央密布点状网皱，其余背板短，隐藏于第 3 背板之下几乎不显；第 2、3 背板愈合为背甲状。产卵管鞘长为后足胫节的 0.75 倍。

分布：浙江（西天目山）、江西、湖南、台湾、广西、四川。

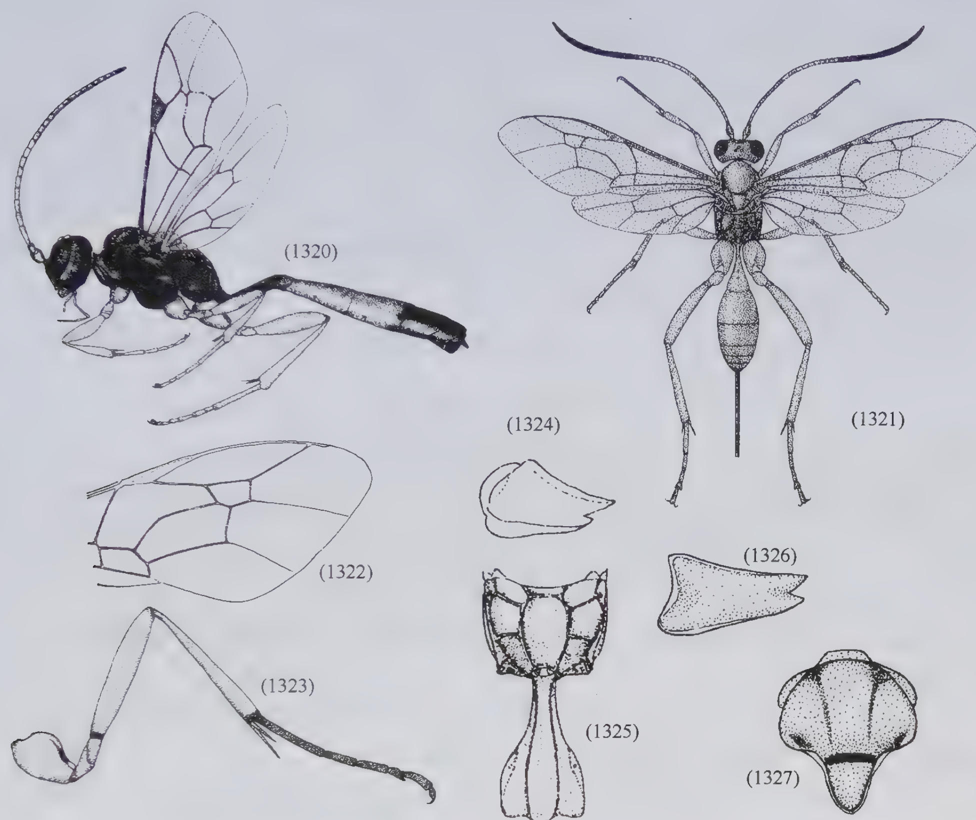


图 1320　窄环厕蝇姬蜂 *Mesoleptus laticinctus* (Walker)
图 1321　长尾曼姬蜂 *Mansa longicauda* Uchida
图 1322～1323　黑跗曼姬蜂 *Mansa tarsalis* (Cameron)
图 1324～1325　颚甲腹姬蜂 *Hemigaster mandibularis* (Uchida)
图 1326～1327　台甲腹姬蜂 *Hemigaster taiwana* (Sonan)
1320. 整体图，侧面观；1321. 整体图，背面观；1322. 前翅；1323. 后足；1324、1326. 上颚；1325. 并胸腹节及第 1 背板；1327. 中胸背板（1320～1327. 采自何俊华等，1996）

(500) 台甲腹姬蜂 *Hemigaster taiwana* (Sonan, 1932)（图 1326～1327，图版 XXII-127）

Chreusa taiwana Sonan, 1932. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 22: 85;

Hemigaster taiwana Townes, Townes *et* Gupta 1961: 133; He, Chen *et* Ma, 1996: 489.

体长 6～9 mm。赤黄色；颜面、唇基、额、腹柄及第 2、3 背甲侧方黄色；触角柄节、梗节及第 1 鞭节赤黄色，第 4～8 鞭节背方黄白色，其余黑褐色。翅带烟黄色；翅痣黄褐色。足赤黄色；中足胫节端部、后足胫节后方大部、中后足跗节色稍暗；后足端跗节黑褐色。

头略阔于胸，具网皱；颜面宽，中央呈屋脊状隆起且有一中纵脊；上颚下缘无宽的镶边，上齿明显大于下齿；触角洼光滑，之间有片状三角形突起，其背缘较宽，内有纵

沟；触角雌性29节，在第5～9鞭节和近端部扩大而腹面平坦，雄性26节。前胸背板下方具横刻条，上方的粗刻点，前下角有一尖齿；中胸盾片和小盾片密生细毛；盾纵沟细伸达盾片后方；小盾片近三角形，均匀隆起，在端部有一列细纵脊，侧脊强，达于后缘；中胸侧板后方光滑，前上方及后胸侧板具网状刻点。并胸腹节具网皱，但基区光滑，端横脊前后有纵刻条，第3侧区、外侧区有横刻条；中区与端区间无脊，呈纵凹槽。前翅无小翅室；小脉稍后叉式；后小脉在下方曲折。腹部第1～3背板除腹柄基半外中央密布略带纵行的夹点网皱，其余背板短而隐藏于第3背板之下；第2、3背板愈合为背甲状。产卵管鞘长为后足胫节的0.7倍。

分布：浙江（杭州、西天目山、开化、松阳、遂昌、庆元)、江西、台湾。

秘姬蜂族 Cryptini

前翅长2.8～27 mm（或在田猎姬蜂属 *Agrothereutes* 和胡姬蜂属 *Sphecophaga* 中的某些种短翅)。雄性脸部常白或黄，或有白或黄的斑纹。柄节端截面强度倾斜。腹板侧沟的后端，当它伸达中胸侧板缝时，位于中胸侧片的后下角。后胸背板后缘亚侧方无小角状突；但有时在后缘下方有1突起，以及有1对亚中突，与小盾片两侧相对。并胸腹节有2条、1条或极少没有横脊；如果只有1条横脊，则为基横脊。并胸腹节无纵脊，除极少数种包围基区的一段外。第2背板折缘窄，下垂，常退化。

本族包含了不少的大型种类，与植株的地上部分的联系比与土壤表面或土表落叶残根联系大。大多数种类分布于热带。

本族包含15亚族，我国已知11亚族。本书介绍8亚族中的种类。

浙江省秘姬蜂族分亚族检索表

1. 上颚长约为中部宽的4.5倍，上端齿比下端齿长得多，有时下端齿不明显；唇基阔，它的端缘很长的一段平截，或凹进，或甚为微弱地凸出，中央无齿或叶状突；腹部第1节背板细长，后端仅比前方稍阔 ………………………………………… **长足姬蜂亚族 Osprynchotina**

   上颚长为其中部宽的1.2至3.5倍，上端齿不比下端齿长或仅稍长；腹部第1背板各种各样，通常后端甚宽，翅正常，比胸部长 ………………………………………… 2

2. 产卵器仅达腹末；雌性下生殖板阔，菱形，微凸；第2肘间横脉缺如，一点痕迹也没有 ………………………………………… **胡姬蜂亚族 Sphecophagina**

   产卵器差不多都超过腹末；雌性下生殖板不大，也非菱形；第2肘间横脉通常都有，至少有一点痕迹 ………………………………………… 3

3. 中胸腹板后横脊完整，如果在中足基节窝前方有间断，则间断的距离比中足基跗节宽度更小；并胸腹节基端横沟窄；前胸背板前沟缘脊背端不呈齿状突，有时前沟缘脊也缺如；颊脊不呈波状弯曲，或仅微弱弯曲，下端与口后脊相连；下端齿与上端齿等长，或稍短；小脉位于基脉稍内方；腹部第1节背板无纵刻线 …………… **田猎姬蜂亚族 Agrothereutina（黑胸姬蜂属 *Amauromorpha*）**

   中胸腹板后横脊不完整，仅有侧方的一段，或者在中足基节窝前方的间断很长 ……………… 4

4. 腹部第1节气门位于该节中央，或接近中央，不在后端0.4之后；产卵管腹瓣末端有背突，包围着背瓣末端的一部分；雌性前足跗节第4节不分成两叶，或稍分裂（由腹面观)；腹部第1背板无背中脊；上颚的下端齿通常比上端齿长 ………………………………… **嗄姬蜂亚族 Gabuniina**

腹部第1节气门位于该节后方0.47处，或更后些，如果位于更前方些，则其他特征不完全如上述；产卵管腹瓣无背突；雌性前足跗节第4节通常分裂成为两叶，裂口甚深（由腹面观）；腹部第1背板常有背中脊；上颚的下端齿不比上端齿长，甚少稍长；产卵器背瓣末端无一系列的齿，或横脊，或斜脊，但有一些种类产卵管末端强度侧扁者例外；上颚不完全如上述，通常更长，或者不是强度向末端尖细，如果强度向末端尖细，则上颚弱小，通常下端齿仅比上端齿稍短 … 5

5. 产卵管背瓣末端具一系列的齿，或横脊，或斜脊，产卵管末端差不多圆筒形；上颚粗短，强度向末端尖细，下端齿显然比上端齿短 ……………………………………… **刺蛾姬蜂亚族 Baryceratina**
产卵管背瓣末端无一系列齿，或横脊，或斜脊；上颚细长，如末端强度变细，通常下端齿仅比上端齿稍短 …………………………………………………………………………………………… 6
6. 后中胸末端0.7微弱弧形弯曲，或强度弯曲 …………………………………………………… 7
后中脉末端0.6很直 ………………………………………………………………………………… 9
7. 小翅室宽通常为高的1.5倍，有时小翅室缺如，第1肘间横脉几与第2回脉相连，由于径脉与肘脉甚为接近，第1肘间横脉几乎消失；腹部第1背板无背中脊，但在脊额姬蜂属 *Gotra* 有中脊残迹；盾纵沟较长，超过中胸背板中央；窗疤差不多都是宽逾于长 …… **裂跗姬蜂亚族 Mesostenina**
小翅室宽不及高的1.4倍；腹部第1节背板通常至少有背中脊残迹；窗疤通常长逾于宽……… 8
8. 后足基节前面基部具短横沟；在镜面区下方的中胸侧板凹呈一短横沟 ……………………………
…………………………………………………………………… **横沟姬蜂亚族 Ischnina**（部分）
后足基节前面基部无短横沟；在镜面区下方的中胸侧板凹呈一凹坑，在凹坑与中胸侧缝之间，有一短横沟相连，或无……………………………………………………………… **驼姬蜂亚族 Goryphina**
9. 中胸腹板后横脊中央部分有，颇长而直；腹板侧沟长约为中胸侧板长的0.6倍，几乎很直，或稍上弯 ……………………………… **田猎姬蜂亚族 Agrothereutina（黑胸姬蜂属 *Amauromorpha* 除外）**
中胸腹板后横脊中央部分缺如，如有，则甚短，呈"V"字形，或呈一瘤状突，位于中胸腹板中纵沟的中央；腹板侧沟抵达或几乎抵达中足基节基部，呈波状弯曲 ………………………………
…………………………………………………………………… **横沟姬蜂亚族 Ischnina**（部分）

嘎姬蜂亚族 Gabuniina

前翅长4～26 mm。体通常亚圆柱状，胸部长。第1腹节通常短，雌性腹部端几节背板长。额无角也无脊，但许多种类有一中脊。唇基端缘常平截或有时凹入，中部有1或2个齿或瘤。上颚端部强度变窄，下齿通常长于上齿。上颊常肿胀。雌性鞭节端部圆柱形，末端平截。盾纵沟明显，或超过盾片中央。腹板侧沟有变化，有时弱，极少整个缺。中胸腹板后横脊中部缺或有时存在，但短。后胸背板后缘在后小盾片侧方无角状突。并胸腹节基沟深而宽。并胸腹节基横脊和端横脊完整，或中央缺，有时全缺，有时有侧突。后基节基部有时在连接处有一短浅沟。雌性前足胫节多少肿胀。雌性第4跗节有一组粗毛。小翅室大，如果很小，有时外方开放。小脉通常很前叉。有后臂脉。腋脉端部多达翅缘。第1背板通常粗壮，基部有或无侧齿，气门多位于中部或近中部，背中脊几乎全缺。雌性第7～8背板多少延长。产卵管鞘是后胫节的0.7～1.75倍。产卵管端部无明显背结，下瓣端部有背叶，部分或完全包围上瓣。下瓣端脊垂直或稍斜，直形或"V"形；脊通常粗糙。

本亚族寄主为生活在树枝、细枝、藤蔓内的鞘翅目 Coleoptera 和鳞翅目 Lepidoptera 钻蛀性昆虫。包括29属，我国已知7属。在浙江省已知蛀姬蜂属 *Schreineria* Schreiner 和斗姬蜂属 *Torbda* Cameron。

浙江省嘎姬蜂亚族分属检索表

1. 腹部第 1 节背板基侧方有三角形齿，该齿在雌性尖，在雄性通常钝而不明显；并胸腹节无端横脊，密生网状脊刻点；口后脊完整，与颊脊相连；唇基中央具横脊 ………………………………………………………………………………………………… **蛀姬蜂属 *Schreineria* Schreiner**

   腹部第 1 节背板粗短至颇长，基侧方无齿，但在雌性常有一个低圆弧形镶边；腹板侧沟弱或几乎缺如 ……………………………………………………………………… **斗姬蜂属 *Torbda* Cameron**

(501) 索氏斗姬蜂 *Torbda sauteri* Uchida，1932（图 1328～1329）

Torbda sauteri Uchida，1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ.，33：191；Gupta *et* Gupta，1983. Orintal Ins. 10：211.

雌：体长 19～23 mm。体黑色具明显白斑。上颚褐色，端半浅黑色。触角中央、颜面、唇基、眼眶、上颊、颈缘、小盾片、胸部斑纹和全部基节白色。足几乎黄红色，后足基节上有黑斑。腹部各节后缘浅黄色横条。翅浅黄色透明，边缘带褐色，在第 1 回脉处有 1 大褐斑；翅痣暗褐色；脉浅黑色。

体大而健壮。头大，光滑。复眼后方头部很狭，弧形收窄；额具皱；颜面和唇基散生刻点；上颚大，具 2 齿，下齿稍长于上齿；上颊相当肿胀。触角丝形，刚短于体；柄节卵圆形，端缘深凹；基部环节很长于其宽。胸部散生刻点，具细毛；并胸腹节后方具夹点刻皱；小盾片平坦，基脊发达。翅痣狭；小翅室五角形，两侧平行；径脉端段两次弯曲；小脉在基脉基方；后小脉在中央或中央刚上方曲折，强后叉式。足长，前足胫节强度变粗，在基部有明显收缩。腹部纺锤形，长于头胸部之和；第 1 节光滑，有同样刻点，后柄部中央稍凹；第 2 背板密布刻点，中央有“Y”形凹痕；以后各节背板中央多少有横凹痕。产卵管鞘仅为腹长之半。

雄：体长 12～16 mm。与雌性相似。体细；腹部细长；触角长于体，无白环；腹部至端部褐色。

分布：浙江、江西、台湾；日本（琉球群岛）。

(502) 蜡天牛蛀姬蜂 *Schreineria ceresia*（Uchida，1940）（图 1330）

Pseudotorbda ceresia Uchida，1940. Insecta Matsumurana，14：119.

Schreineria ceresia：He，Chen *et* Ma，1996：494.

雌：体长 13.3 mm。黑色，有白斑；眼眶（除头顶与上颊之间一段和额眶）、触角中段 4 节、颈的上方、前胸背板背缘、中胸盾片中央一小圆点、小盾片除基部、后小盾片端部、翅基片、翅基下脊、中胸侧板后方上下各一斑、后胸侧板后方一斑、并胸腹节后方“∧”形大斑、腹部第 1～7 背板后缘狭横条，均为白色。翅带烟色；翅痣黑褐色。足基节和转节黑色，但中后足基节背上方斑和前中足第 1 转节部分白色；腿节砖红色，后足腿节端部黑；前足胫节和跗节污黄褐色，胫节外侧和端跗节黑褐色，胫节腹侧污黄色；中足胫节和距暗赤色；后足胫节基部暗赤色，端部大部和距黑褐色；中后足跗节黑褐色，中足第 2、3 跗节全部（或仅基部）、后足第 1 跗节端半至第 4 跗节白色。

颜面宽，中央甚隆起，密布细网皱，侧缘为横刻条；唇基基部隆起具细网皱；额散

布粗刻点，触角洼浅而光滑；头顶刻点较额稍密；触角 24 节，端节顶端平截。前胸背板背缘及下方为粗刻点，中央为刻纹或网状刻点。中胸盾片满布粗刻点；盾纵沟明显，在中区之后会合处为网皱；小盾片平坦，长于其宽，刻点粗，无侧脊；中后胸侧板密布网状刻点，腹板侧沟内具刻条，镜面区稍光滑，基间脊明显。并胸腹节密布细横皱，端区和外侧区为网皱；基横脊细，两侧明显；端横脊和侧纵脊消失。小翅室小，五角形，两侧平行，外方开放，小脉在基脉内方；后小脉在上方 0.38 处曲折。前足腿节中央扩大、平而略凹；胫节除基部外呈水泡状膨大。腹部第 1 背板基部侧方背部有一发达侧齿，腹方还有一较弱侧齿，气门位于 0.6 处，柄部表面平坦而光滑，其余部分具细皱并夹有零星粗刻点；第 2、3 背板除基缘光滑外密布刻点；第 4 及以后各节刻纹极细，几乎光滑。产卵管鞘长与后足胫节约等长。

寄主：中华蜡天牛 *Ceresium sinicum* 幼虫或蛹及苹果上的一种筒天牛 *Oberea* sp.（杭州）。

分布：浙江（杭州）、上海、湖北。

田猎姬蜂亚族 Agrothereutina

前翅长 0.8～11 mm（或田猎姬蜂属 *Agrothereutes* 有些雌性短翅）。雄性脸多全黑。额无角状突或脊。唇基端部平截或多少凸出，有或无中齿或中叶。上颚较短，齿等长或上齿稍短。腹板侧沟稍上弯，但不达中胸侧板长度之半。中胸腹板后横脊在中足基节前方断缺，但黑胸姬蜂属 *Amauromorpha* 和多毛姬蜂属 *Apsilops* 完整。中胸腹板后横脊中段直，中等长。后胸背板后缘在小盾片侧方有 1 圆至三角形的小突。并胸腹节有较密集的刻点至网状刻皱；端横脊完整或中央缺，侧突通常成脊或低齿。雌性前足胫节不或仅稍微肿胀。后足基节基部前面自基节突而下常有 1 短、浅而垂直的沟。小翅室通常大，端部开放。两肘间横脉平行至中等程度收拢。后小脉常在中部下方曲折。有后臂脉。第 1 背板有或无亚基侧三角形齿（细至较粗），腹侧脊通常完整；背侧脊通常有，在气门基方常常缺或弱；背中脊通常强，达或伸到后柄部之上，有时缺，气门通常在中部以后，有时在中部。窗疤宽是长的 1.8 倍。产卵管鞘长为后胫节的 0.35～3.8 倍。产卵管多少侧扁或亚圆柱形，通常有背结，下瓣上有斜脊；在黑胸姬蜂属中，端部下瓣有近垂直的脊，并有 1 个背叶包围上瓣。通常胸部黑色；足黑色或多少铁锈色；腹部铁锈色，端部黑色并有白斑。

本亚族有 11 个属，几乎全分布在北温带。寄主通常为鳞翅目 Lepidoptera 和膜翅目 Hymenoptera 广腰亚目 Symphyta，也有寄生蜘蛛卵囊、巢内的膜翅目针尾部 Aculeata、植物茎秆中的钻蛀性害虫和水生或半水生的鳞翅目。我国已知 7 属。浙江省已知 3 属。

浙江省田猎姬蜂亚族分属检索表

1. 唇基端缘平截，中央无齿，亚端缘洼陷颇深；并胸腹节通常具侧纵脊，或在基横脊与端横脊之间具粗皱脊；第 2 肘间横脉缺如，或甚微弱；第 1 肘间横脉与第 2 回脉相连，或位于其外侧 ……………………………………………………………………… **黑胸姬蜂属 *Amauromorpha* Ashmead**
- 唇基端缘多少凸出，中央有一齿，或无齿；并胸腹节无侧纵脊或皱脊；小翅室两侧边平行，或稍收敛（田猎姬蜂属 *Agrothereutes* 有的种强度收敛），并且腹部第 1 节基方两侧各具一个三角形齿，该齿在雄性弱，在雌性强 …………………………………………………………………… 2

2. 中胸背板粗糙，颇有刻点；并胸腹节端横脊仅中央一段完整，该中央的一段稍弯向前方；后足胫节基方非白色 ……………………………………………………………… **亲姬蜂属 *Gambrus* Foerster**
中胸背板光滑，或几乎光滑，具较粗刻点，少数种类在前缘和沿盾纵沟粗糙；并胸腹节端横脊通常中央的一段缺如，少数种类有；后足胫节基方常有白色；小翅室高约为第2回脉长之半；后中脉颇为强度弯曲；产卵器直 ………………………………… **田猎姬蜂属 *Agrothereutes* Foerster**

（503）三化螟沟姬蜂 *Amauromorpha accepta schoenobii* （Viereck，1913）（图版Ⅳ-21）

Eripternimorpha schoenobii Viereck，1913. Proc. U. S. Nat. Mus.，44：646.
Amauromorpha accepta schoenobii：Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：261；Chu，He *et* Wu，1978：39；He in He，Chen *et* Xu，1979：29；He，1984：87；He in He *et* Pang，1986：30；He，1984：87；He *et* Wang，1987：378；Gupta，1987：780；He，1992：325；He，Chen *et* Ma，1996：497.

雌：体长9～10 mm。黑色；并胸腹节、中胸侧板后缘下方、后胸侧板及腹板、腹部第1节基部和后端或整个背板、第2背板后缘和窗疤、第3背板橙红色；第7背板后半灰白色；部分标本鞭节中段3节灰白色；翅略带淡褐色，翅痣黑褐色。足橙红色；前足基节、各转节、中后足腿节基部及胫节大部分、各跗节及爪均黑褐色。雄蜂与雌蜂相似，但体一般较小；触角鞭节至端部稍细；偶有第2肘间横脉痕迹；腹部较细瘦，第1节仅在后端稍微扩大，第2背板长明显大于基宽。体色少数个体与雌蜂相似，多数个体全为黑色，腹部背板带暗赤褐色，中后足基节和后足腿节末端亦为黑褐色。

体光滑，具细刻点和细白毛；颜面宽，中央稍隆起；额在中单眼前方具细纵脊；触角29～30节，在中央之后稍粗。中胸稍长，盾纵沟稍超过中央。并胸腹节基横脊细，突向前方；端横脊亦细，偶尔不明显，无侧突。翅痣狭，长矛形；无小翅室，小脉在基脉内方；后小脉在上方0.65处曲折。腹部近纺锤形，第1背板长约为端宽的2.2倍，气门位于中央稍后；第2背板长窗疤紧贴前侧角；产卵管鞘长约为后足胫节的0.85倍。

茧：长圆筒形；长11～14 mm，径2.5～3.0 mm，顶端稍粗较平截，底端钝圆；茧层较厚但外表不糙；灰黄褐色。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、大螟 *Sesamia inferens*、二点螟 *Chilo infuseatellus*、橙尾白禾螟 *Scirpophaga nivella* 和甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 等。寄生于幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出体壁在茎秆内结茧化蛹，偶有从蛹期外出。

分布：浙江、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；泰国，马来西亚，印度等。

（504）黄杨斑蛾田猎姬蜂 *Agrothereutes minousubae* Nakanishi，1965（图1331）

Agrothereutes minousubae Nakanishi，1965. Kontyu，33（4）：456；He，Chen *et* Ma，1996：499.

雌：体长9.0～11.5 mm。黑色；鞭节第5～9节上方和腹部第7背板端部中央大斑白色；唇基亚端部隆起处常带褐色；鞭节端部，第2节或第2、3背板端部红褐色。足黑色至黑褐色；腿节除下方或前足腿节仅端部、前中足胫节下方、前中足第2～4跗节端部或和下方黄褐色或红褐色；后足腿节基部、胫节基部和第2～4跗节白色。翅透明，带均匀烟褐色；翅痣褐色；翅脉褐色至淡褐色。

颜面宽，刻点在中央稍密；唇基基部刻点粗，端部平滑；额具细刻点；头顶具细革状纹；触角 30～33 节。前胸背板侧面下方密布横皱状刻条，上方为革状皱纹，沿上缘有一明显的长形凹洼；中胸盾片和小盾片多少有光泽，具极细而密的刻点，盾纵沟强，伸至近翅基片后端水平；中胸侧板和后胸侧板均满布粗糙的略横行的夹点刻皱和不规则细皱。并胸腹节粗糙；基横脊完整，其后方具网状皱纹；端横脊除侧突外中央消失。小翅室大，小脉后叉式；后小脉稍微外斜，在下方 0.3 处曲折。腹部满布细革状纹；第 1 背板基部侧突明显，后柄部长为端宽的 0.6 倍；第 2 背板窗疤横卵圆形；产卵管鞘长为第 1 腹节的 1.6 倍。

雄：触角 32～35 节，在第 15～20 节有角下瘤；镜面区光滑；后柄部长为后缘宽的 1.5 倍。黑色；复眼内眶、颜面下方中央、唇基除端缘、颊上部、翅基下脊、小盾片端半、腹部第 7 背板端部中央、前中足基节大部分和转节、后足第 1 转节腹面、腿节基部、胫节基部、跗节第 1 节端部、第 2～4 跗节、第 5 跗节基半或全部，均白色；前中足腿节红黄色；胫节和跗节腹面黄褐色，而其背面烟褐色；后足腿节下方赤褐色，胫节基半下方带模糊黄色；腹部第 2、3、4 节后缘带赤褐色；翅稍带烟褐色，翅痣黑褐色。

寄主：大叶黄杨斑蛾 *Pryeria sinica*，在寄主的茧内结一薄茧。

分布：浙江（杭州）；日本。

（505）红足亲姬蜂 *Gambrus ruficoxatus*（Sonan，1930）（图 1332）

Habrocryptus ruficoxatus Sonan，1930. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa. 20：357.

Gambrus ruficoxatus：He，Chen *et* Ma，1996：502.

雌：体长 7.3～15.3 mm；原记述寄生于稻负泥虫者体长仅 4 mm。体黑色；腹部第 1～3 背板，有时第 4 背板基部赤褐色，第 7 背板中央白色；触角柄节黑色，梗节和鞭节暗褐色，但第 1～3 鞭节赤褐色，第 6（或仅后半）、7、8 鞭节背方白色。翅透明，稍带烟褐色；翅痣褐黄色。足赤褐色，后腿节端部、后胫节端部、后足端跗节及各足跗爪暗褐色。

头具极细刻点，在颜面稍粗，上颊较光滑；唇基隆起；触角 26 节，鞭节至端部稍粗。前胸侧板具横刻条；中胸背板密布刻点，盾纵沟明显，不达后缘亦不相会，其后方之间的盾片上刻点较粗糙；小盾片稍隆起；中、后胸侧板具细皱状刻纹，镜面区光滑。并胸腹节具不规则皱纹，但在基横脊前方两侧极细；端横脊完整，中段伸向前方，侧突很弱。前翅小翅室甚大，略呈五角形，两侧近于平行，小脉前叉式；后小脉在中央稍下方曲折。腹部第 1 背板光滑，在基部有侧突；以后背板具稀疏细刻点，但亦光亮；产卵管鞘长约为后足胫节的 0.65 倍。

雄：鞭节上无白斑，第 12～15 鞭节具角下瘤；腹部细瘦，第 1～4 背板均赤褐色，第 7 背板无白斑；后足基节基部及第 1～2 跗节多少带黑褐色。

寄主：从二化螟 *Chilo suppressalis* 幼虫、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 蛹、具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata* 茧中育出，均为单寄生。据日本记载还有稻负泥虫 *Oulema oryzae*。

分布：浙江、陕西、河南、江西、湖北、四川；日本。

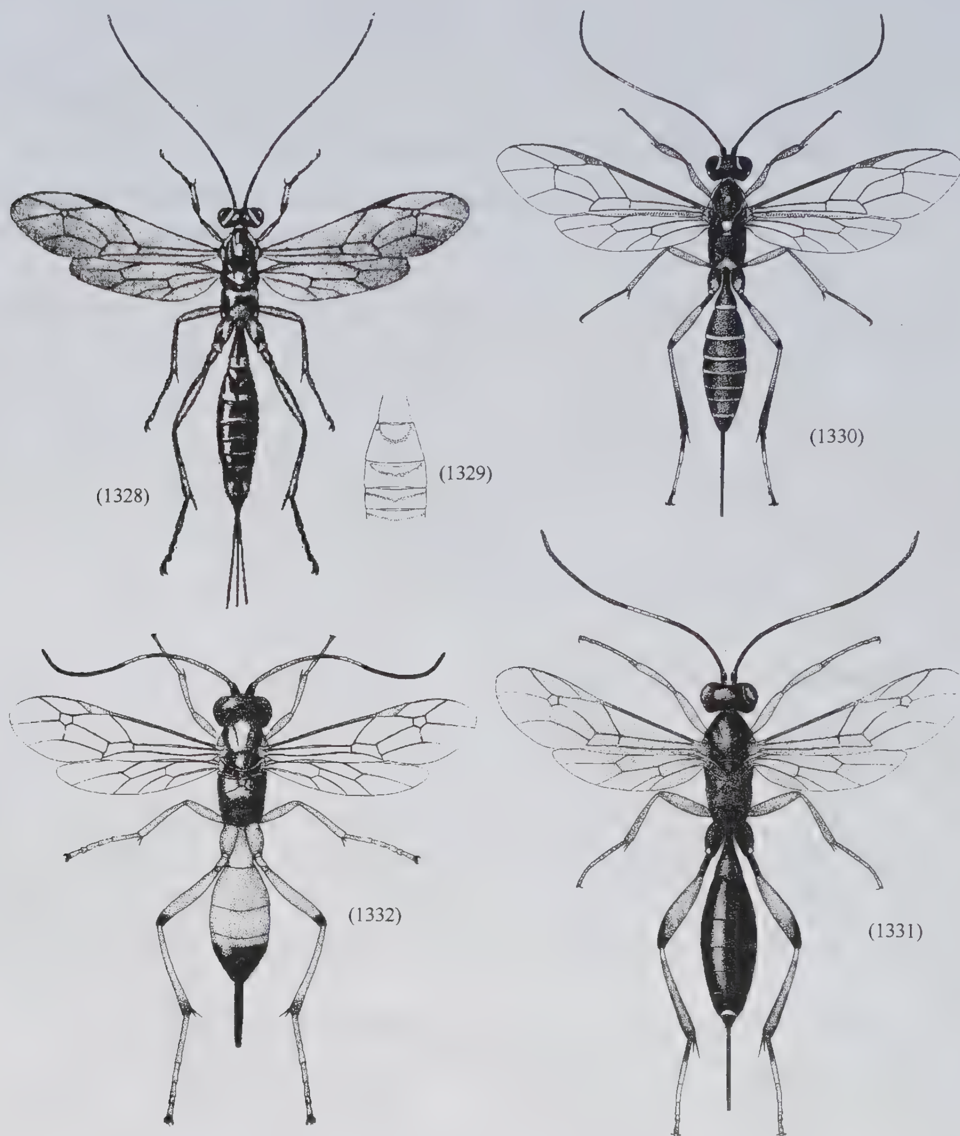


图 1328～1329　索氏斗姬蜂 *Torbda sauteri* Uchida
图 1330　蜡天牛蛀姬蜂 *Schreineria ceresia*（Uchida）
图 1331　黄杨斑蛾田猎姬蜂 *Agrothereutes minousubae* Nakanishi
图 1332　红足亲姬蜂 *Gambrus ruficoxatus*（Sonan）
1328、1330、1331、1332. 雌性整体图，背面观；1329. 腹部，背面观；
（1328～1329. 采自 Uchida，1932；1330～1332. 采自何俊华，1996）

(506) 二化螟亲姬蜂 *Gambrus wadai* (Uchida, 1936) (图 1333)

Hygrocryptus wadai Uchida, 1936. Insecta Matsumurana, 11:9.

Gambrus wadai: Townes *et* Townes, 1962: 72; Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 261; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 30; He in He *et* Pang, 1986: 31; Gupta, 1987: 781; He, 1992: 326; He, Chen *et* Ma, 1996: 503.

雌：体长 7.6～12.2 mm。体黑色。无光泽，腹部第 7 节背斑中央大斑和触角鞭节中段（第 7～9 节）上面白色。前足胫节前面带褐色；中后足转节和腿节连结处黄褐色；后足胫节内侧有黄毛形成的纵条。翅透明。外方稍带烟褐色；翅痣褐色。

颜面宽，满布革状细刻纹；唇基端部光滑，端缘中央稍突出；额有极细中纵脊；头顶刻纹稍弱；上颊侧观与复眼约等长；触角 25 节，至端部渐粗。胸部满布细刻纹；前沟缘脊发达；盾纵沟伸至盾片 0.65 处，但后端不相接；小盾片仅在基部有侧脊；镜面区亦具细刻纹，腹板侧沟仅在前半稍明显。并胸腹节满布细刻纹，基横脊和端横脊中段均前突，侧突稍呈片状。前翅小翅室甚大，五角形，宽约等于高，两肘间横脉近于平行；小脉刚前叉式；后小脉在中央附近曲折。腹部纺锤形，密布细刻点；第 1 背板向后渐扩大，长约为端宽的 2 倍多，基部有三角形侧突，后柄部长与端宽约相等；第 2 背板窗疤横椭圆形，近于背板侧缘。产卵管鞘长为后足胫节的 0.9 倍。

雄：触角 30 节，至端部渐细，上无白斑；所有足的第 3、4 跗节白色；腹部较细瘦。

茧：白色，圆柱形，长 14～16 mm。

寄主：寄生于二化螟 *Chilo suppressalis* 和芦苞螟 *Chilo luteelus* 体内，蜂幼虫老熟后钻出结茧化蛹。也有从寄主蛹期才钻出结茧的。单寄生。1964 年 6 月浙江省长兴县蚕豆秆内的二化螟幼虫上，被寄生达 21.9%。

分布：浙江（海宁、桐乡、长兴）、山东、江苏、安徽；日本。

横沟姬蜂亚族 Ischnina

前翅长 3.2～18 mm。额无角或脊，有时在触角窝上方有 1 凹点。前胸背板常常有些变宽。盾纵沟通常长而明显，有时短或缺。腹部侧沟常达中胸侧板后缘，后半部沟曲折。中胸腹板后横脊不完整，中段常缺，或短而弱，或阔“V”形，有时成 1 中瘤，或极少数情况中等程度长。后胸背板后缘在小盾片侧方常有 1 个圆形或三角状突。并胸腹节气门通常长形；端横脊完整、中间缺或整个缺，有时侧突成齿状。后足基节常有一条起于基节突的沟，此沟呈水平状、斜及垂直。小翅室中等小至大，少数相当小，其边收窄或平行。残脉缺。后小脉在中部或中部下方曲折。后臂脉存在。第 1 背板气门常在中部后方。窗疤圆至宽是长的几倍。产卵管鞘通常为后胫节的 0.4～2.0 倍，极少为 8.0 倍。产卵管端部有 1 背结，下瓣有斜脊；有时脊垂直，但极少内斜，强度弯曲；在 *Dotocryptus* 和卫木姬蜂属 *Xylophrurus* 下瓣端部包围上瓣。

寄主为鳞翅目 Lepidoptera 和膜翅目 Hymenoptera 广腰亚目 Symphyta 的蛹或预蛹。也有寄生蚁蛉科 Myrmeleontidae、小树枝中的鞘翅目 Coleoptera 和膜翅目针尾部 Aculeata 的巢。

本亚族包含43属。在全北区本亚族为优势亚族。我国已知8属，本书介绍2属。浙江省仅发现瘤脸姬蜂属 *Etha* Cameron。该属特征：前翅长8.8～11.1 mm，体细。脸有1中瘤，唇基端缘微凸；上颚下齿稍短于上齿。雌性触角端部0.3略变粗，下方有点平扁，末端细尖。盾纵沟明显，略超过盾片中央。并胸腹节侧突三角状，在侧突之间的端横脊弱或缺。后足基节前面有一条发自关节下缘的水平短沟。第1背板基部有1个三角状侧齿，无纵脊。产卵管鞘长约为后胫节的0.7倍。

(507) 瘤脸姬蜂 *Etha tuberculata* (Uchida, 1932) (图1334)

Cryptus tuberculatus Uchida, 1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 33: 168.

Etha tuberculata Townes, Townes *et* Gupta, 1987: 784; He, Chen *et* Ma, 1996: 505.

雄：体长11.5 mm。黑色，无光泽；额眶和脸眶、唇基除端缘、触角中段、前胸背板后角及前沟缘脊上方小斑、颈中央、翅基片、翅基下脊、中胸侧板前缘和后侧片、小盾片后方、并胸腹节后方三角形斑（前方止于基横脊中央）、腹部第1背板基部及各背板后缘狭条和侧缘（第2节侧缘狭），黄白色至淡黄褐色。前中足淡黄褐色，跗节（除第2、3跗节基部多少黄色）淡褐色；后足基节背方、转节背方、胫节两端、距、基跗节基部和端跗节端半黑色，基节下方和胫节大部分暗黄褐色，跗节（除两端）黄白色，其余红褐色（原记述后足除跗节中央白色外为黑褐色）。

颜面宽，具网皱，但在中央瘤状隆起处及侧缘为刻点；唇基几乎光滑；额具细皱，近触角洼处为横刻条，中央有一纵脊；头顶近于光滑，在单眼后倾斜；头部在复眼后强度收窄；触角30节。胸部满布细皱，前胸前沟缘脊强，伸至背缘；中胸盾片在中叶及侧叶边缘有细刻条；盾纵沟明显；小盾片具稀刻点；腹板侧沟深。并胸腹节在基横脊之前具浅网皱，之后为横皱；基横脊和端横脊中段均消失，侧突呈片状。小翅室五角形。甚大，两侧约平行，长稍大于高；小脉对叉式；后小脉在中央稍下方曲折。腹部具极细革状纹，第1背板基部有侧齿，长为端宽的2.6倍，向后渐加宽；第2背板窗疤明显，圆形。产卵管鞘长约为后足胫节的0.77倍。

分布：浙江（乌岩岭）、台湾。

刺蛾姬蜂亚族 Baryceratina

前翅长3.6～21 mm。唇基端部平截或弱凸，常有1对中齿或中瘤。上颚粗短，向端部变尖；上齿大于和长于下齿。前胸背板上缘常不肿胀。前沟缘脊通常长，强而直。盾纵沟超过中胸盾片中部或无。腹板侧沟伸达侧板0.4处，如果达0.7，则弯曲。中胸腹板后横脊中段缺，仅见一个瘤突，或存在，通常直。并胸腹节基部横沟若中等深，则在后小盾片两侧的后胸背板后缘有1个小肿胀或突起。并胸腹节基横脊和端横脊存在，中间缺或全缺；端横脊常成低侧突或小突起；气门通常长形。后足基节联结处下方有一小而弱肿块，在肿块下方又有一条弱的水平短沟。雌性前足胫节不肿大。小翅室很大，形状不定。后小脉在中部下方、有时在中部附近曲折。有后臂脉。第1背板粗壮至细长；气门在中部很后；基部有或无侧齿。窗疤近圆形至横形，宽常明显大于长。产卵管鞘是后胫节的0.6～1.0倍。产卵管圆柱状，上下瓣有明显横脊或斜脊。

本亚族内含12属，分布广泛（但缺古北区西部）。由于它们是刺蛾茧的寄生蜂，因

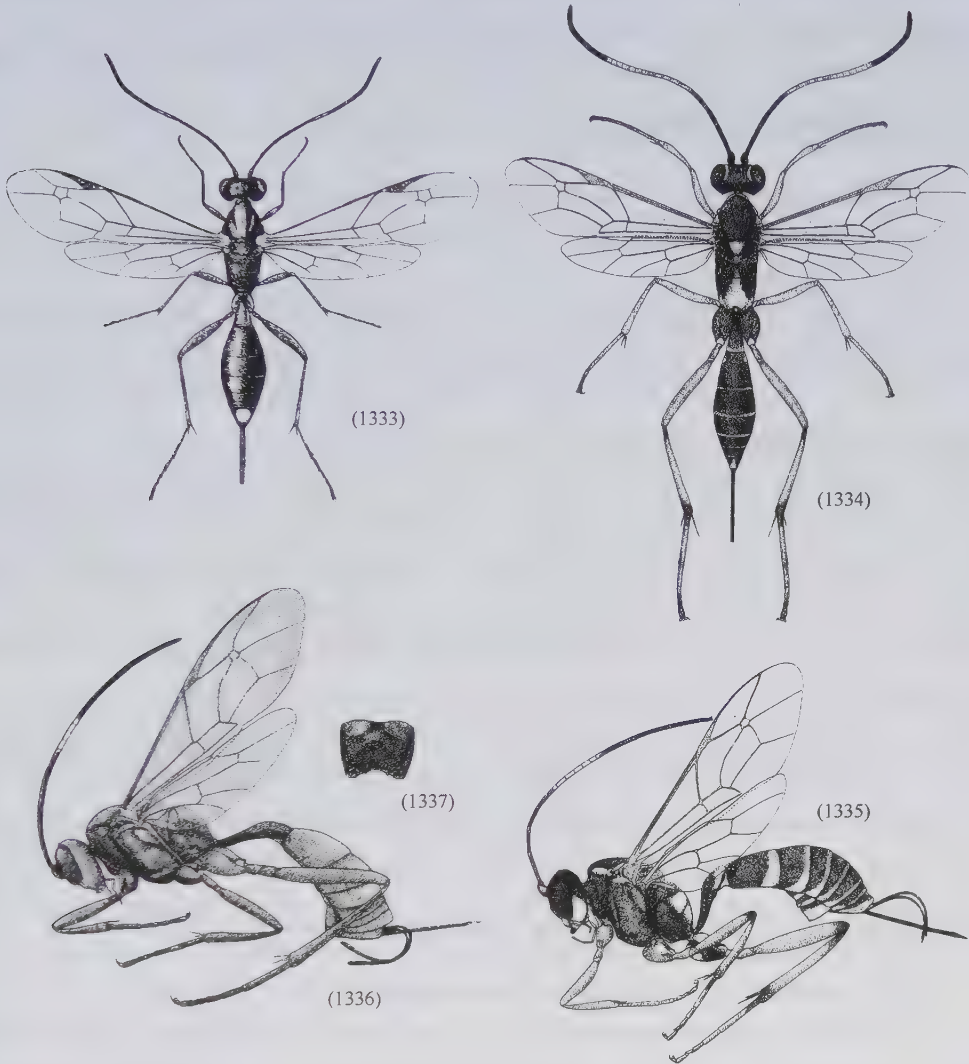


图 1333　二化螟亲姬蜂 *Gambrus wadai*（Uchida）
图 1334　瘤脸姬蜂 *Etha tuberculata*（Uchida）
图 1335　壮隆缘姬蜂健壮亚种 *Buysmania oxymora robusta*（Uchida）
图 1336～1337　朝鲜绿姬蜂 *Chlorocryptus coreanus*（Szepligeti）
1333、1334. 雌性整体图，背面观；1335、1336. 雌性整体图，侧面观；1337. 并胸腹节
（1333～1334. 采自祝汝佐、何俊华，1973；1335～1337. 采自何俊华，1996）

此身体构造也发生了相应的变化。我国已知 4 属，本书介绍 2 属。

浙江省刺蛾姬蜂亚族分属检索表

1. 后中脉稍弯至强度弯曲；中胸腹板的中央部分有后横脊；盾纵沟由刻皱显出，超过盾片中部；前胸背板的背缘强度隆肿 ………………………………………… **隆缘姬蜂属 *Buysmania* Cheesman**

后中脉微弯曲至很直；中胸腹板后横脊的中央部分为一小瘤状突；盾纵沟缺如，或仅具痕迹；前胸背板的背缘不隆肿；腹部第1节的腹柄部呈棱柱形，后柄部在背面与侧面之间呈明显角度；体粗壮；呈暗金属蓝色、绿色或紫色 ………………………… **绿姬蜂属 *Chlorocryptus* Cameron**

(508) 壮隆缘姬蜂健壮亚种 *Buysmania oxymora robusta* (Uchida, 1932)(图1335)

Goryphus robustus Uchida, 1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 33: 172.

Buysmania oxymora robusta: He *et* Luo, 1984: 434; Gupta, 1987: 795; He, Tang *et al*., 1992: 1224; He, Chen *et* Ma, 1996: 509.

体长约11.0 mm。体黑色；脸眶、额眶、唇基基部、颊后方、前胸背板前缘和后上缘、翅基片、翅基下脊、小盾片、并胸腹节后侧方2个大斑、腹部各节背板后缘，均黄色。足红黄色；前中足跗节端部或全部、后足腿节端部、胫节两端、基跗节基部0.4和端跗节黑褐色。翅透明，稍带烟褐色，翅痣黑褐色。

体壮。颜面、额在单眼下方具粗皱纹；触角在中段稍短粗；后头脊完整。胸部具细皱，但在黄色部位仅具细刻点，近于光滑；盾纵沟明显；小盾片无侧脊；中胸侧板腹板侧沟深。并胸腹节满布网状皱纹；基横脊明显；端横脊仅存一对较低的条状侧突。小翅室五角形。腹部纺锤形；第1节背板基半光滑，有发达侧齿；第2、3节背板和第4背板端缘密布刻点，其余光滑；产卵管鞘长为后足胫节的0.87倍；产卵管端部下瓣具斜脊，上瓣亦有浅齿。

寄主：中国绿刺蛾 *Latoia sinica*、丽绿刺蛾 *Parasa lepida*、斜纹刺蛾 *Oxyplas ochracea*、乳丽刺蛾暗斑变种 *Altha lacteola melanopsis*、双线客刺蛾 *Ceratonema bilineatum*、副纹刺蛾 *Paroxyplax menghaiensis*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州）、湖南、台湾、广东、云南；印度尼西亚。

(509) 朝鲜绿姬蜂 *Chlorocryptus coreanus* (Szepligeti, 1916)(图1336～1337)

Cryptaulax coreanus Szepligeti, 1916. Ann. Mus. Natl. Hungarici, 14: 287.

Chlorocryptus coreanus: He *et* Wang, 1987: 379; 1990: 13; He, 1992: 326; He, Chen *et* Ma, 1996: 510.

本种与紫绿姬蜂 *C. purpuratus* 结构很相似。但其特征在于上颊在复眼之后膨出再收窄；颜面纵隆两侧及触角下方的刻条均不明显；唇基中段无网皱；上颊侧观较宽，为复眼横径的0.8倍；中胸盾片盾纵沟在前方有痕迹，但无纵行细脊，中叶也无纵脊。并胸腹节有基横脊，但中段较弱；端横脊不明显，无侧突，端区与背表面倾斜较缓。腹部第1背板后柄部长大于宽；体蓝黑色，有光泽；雌蜂触角6～9鞭节背面黄白色；翅完全透明。

寄主：黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens*，从茧中钻出。

分布：浙江（西天目山）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、台湾；朝鲜。

(510) 紫绿姬蜂 *Chlorocryptus purpuratus* (Smith, 1852)(图1338)

Cryptus purpupratus Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. London, (N. S.) 2: 33; Wu, 1941: 59; Chao, 1976: 267.

Chlorocryptus purpuratus: Chu, He *et* Wu, 1978: 40; Gupta, 1987: 789; He, Tang *et al*., 1992: 1224;

He, Chen *et* Ma, 1996: 511.

前翅长 13 mm。体紫色有蓝黑金光泽。复眼紫褐色，单眼赤黄色；触角黑褐色，雌蜂近末端带黄褐色。翅浅色透明，前翅中段及翅端带黄褐色，翅痣及翅脉黑褐色。前、中足腿节蓝黑色，胫节褐色；后足胫节及各足跗节和爪黑褐色。产卵管基部黄色，末端黑色，鞘黑褐色。

头部横宽，后头脊完全，头在复眼之后强度收窄；触角短于体长，在中央之后稍粗。前胸背板下方及中胸侧板具平行的刻皱；中胸盾片无盾纵沟，但在该处有细皱纹；后方有中纵脊。足基节具致密刻点。小翅室近于正方形，第 2 肘间横脉不全仅存上段。腹部比头、胸部之和稍长，具细密的刻点；第 1 腹节后柄部宽大于长或近于等长；第 2 背板梯形，其后缘是腹部最宽处；以后各节渐短狭，其与第 2 腹节几乎等长。产卵器与后足胫节等长。

寄主：丽绿刺蛾 *Parasa lepida*、褐边绿刺蛾 *P. consocia*、桑褐刺蛾 *Thosea postornata* 和扁刺蛾 *T. sinensis* 幼虫。

分布：浙江（杭州、西天目山、宁波、四明山、松阳）、北京、山西、江苏、上海、江西、湖南、四川、广西、贵州、云南。

裂跗姬蜂亚族 Mesostenina

前翅长 2.7～17.5 mm。体常细长。额常有 1 个中角或有 1 竖突，或 1 对中角。唇基端缘凸出，无中齿，时有 1 对弱瘤。上颚齿等长或下齿较短。前胸背板上缘多少肿大，盾纵沟明显，通常深，超过盾片中部。腹板侧沟多明显，至少伸达 0.5 处，如有后半段则强度弯曲。中胸腹板后横脊中段短，呈瘤突状或全缺。后胸背板后缘在后小盾片侧方有 1 小突起。并胸腹节基横脊完整，端横脊不完整，只见两侧突，或有时全缺。后足基节在基部前面有 1 短沟，从基节关节向下斜伸。雌性前足胫节不肿大，残脉缺。小翅室小至很小，通常宽是高的 1.5 倍，或小翅室缺。第 1 肘间横脉与第 2 回脉相对。后臂脉除 *Diloa* 属外存在。腋脉端部向翅缘弯曲。第 1 背板气门在中央后方；基部通常有侧齿或叶突；仅脊额姬蜂属 *Gotra* 有背中脊；背侧脊通常缺。窗疤几乎全是宽大于长。产卵管鞘长为后胫节的 0.33～6 倍。产卵管中等程度侧扁，几乎均有结节；下瓣有斜脊，无背叶包围上瓣；上瓣端部在结节处有 1 缺刻，无横或斜的脊。

本亚族含 17 属。主要分布热带。寄主为各种鳞翅目 Lepidoptera。我国仅知 2 属。浙江省仅记录脊额姬蜂属 *Gotra* Cameron。该属特征：体较粗壮；额具 1 垂直的中脊，有时此脊在近中部隆起成一侧扁的小齿或低角；唇基端缘薄，无中瘤突；上颊侧观窄于复眼宽的 0.25 倍；前胸背板上缘肿大而厚，前沟缘脊长；盾纵沟长；并胸腹节较短，端横脊仅见侧突；小翅室宽约为长的 3 倍，第 2 肘间横脉较长；第 1 背板柄部中等粗壮，横切面长方形，基部两侧各有 1 个强齿；产卵管鞘长约为后胫节的 0.33～0.7 倍。本属是个大属，生境通常是灌木丛、森林及少数种类为开阔草地。

(511) 花胸姬蜂 *Gotra octocinctus* (Ashmead, 1906)（图版Ⅳ-22）

Mesostenus octocinctus Ashmead, 1906. Proc. U. S. Natl. Mus., 30: 175.

Mesostenus sp. Chu, 1933: 625; Zhang, 1934: 209; Wu, 1941: 58.

Stenaraeoides octocinctus: Chu, 1935: 17; Chu, 1937: 79; Zhejiang Agric. Univ., 1962: 733.

Gotra octocincta: Chao, 1976: 269; Chu, He *et* Wu, 1978: 39; He, 1986: 338; He *et* Wang, 1987: 37; Gupta, 1987: 804; He, 1992: 327; He, Tang *et al*., 1992: 1225; He, Chen *et* Ma, 1996: 515.

体长 9～12 mm。体大致黑褐色，多黄色或黄白色斑纹。触角中段上面黄色；颜面、唇、口器（除上颚齿）、眼眶（除后上方一小段）、上颊、前胸背板前缘及后上方、中胸盾片中央 1 圆斑、小盾片及上侧隆脊、翅基片、中胸侧板近翅基处及下方的 2 纹（或连成一纹）、中胸腹板、后小盾片、后胸侧板上部及下部 1 纹、并胸腹节后方的"凸"字形纹均黄白色；腹部雄蜂各节后缘、雌蜂第 1 节后缘和第 2、3 节近后缘横带、第 4～6 各节后缘两侧横带均为黄色。翅痣黑褐色、基部黄色。足赤黄色，基节带白色，后足基节基部及外方斜纹、第 1 转节基部、腿节末端、胫节两端、各足端跗节和爪黑褐色。盾纵沟明显，止于圆斑处；并胸腹节多网状皱纹，无纵脊；基横脊中央凸向前方；端横脊仅具微弱侧齿；小翅室甚小，宽度约为高度的 1.5 倍，第 1 肘间横脉比第 2 肘间横脉短；雌蜂腹部纺锤形，雄蜂狭，在后端多少侧扁；产卵管鞘长度约为后足胫节的 0.75～0.85 倍。

寄主：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、文山松毛虫 *D. wenshanensis*。雌蜂主卵于近老熟的幼虫体内，孵化后在寄主幼虫体内生活，被寄生的幼虫仍能结茧，但不能化蛹。寄生蜂幼虫成熟后，即在松毛虫茧内作灰白色茧化蛹，一头寄主上可寄生 16 头蜂。常被其他寄生蜂寄生。

分布：浙江（余杭、西天目山、富阳、余姚、衢州、松阳）、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、广东、广西、云南；朝鲜，日本。

驼姬蜂亚族 Goryphina

前翅长 3.0～12.7 mm。体通常较粗。额通常光滑，少数属有 1 中角或齿，或触角窝上方有 1 条脊或叶状突。唇基端缘中央有时具 1 弱中叶、1 对小瘤或 1 小中齿。前胸背板上缘常常多少肿胀。盾纵沟明显，通常达或稍过盾片中央。前沟缘脊通常长而强。腹板侧沟通常伸达中足基节基部，几乎直，或曲、或后半段略弯。中胸侧板凹凹点状，离中胸侧板缝有一定距离，常有 1 浅痕或沟将两者相连。中胸腹板后横脊中段存在。后胸背板后缘在后小盾片两侧方有 1 三角形或新月状小叶。并胸腹节基横脊完整；端横脊完整，或中间缺，或有时全缺，通常只有 2 个侧突或齿。后足基节在基关节下方有 1 斜或近于垂直的短沟。雌性前足胫节不肿大或有时中等程度肿大。残脉缺。小翅室通常小至很小（极少数中等大小），方形、或五角形，或有时宽大于高；肘间横脉向前方收窄，或有时平行，或第 2 肘间横脉有时缺。第 2 回脉上的弱点宽。小脉通常对叉。后中脉中等至强度弯曲。后小脉通常在中部以下曲折。后臂脉存在，或有时缺。腋脉端部曲向臀区边缘。第 1 背板通常在基部有 1 侧齿；气门几乎总是在中部后方；背中脊、背侧脊和腹侧脊常常全部存在而完整（至少是雌性），但常也有某脊不完整或缺；甚至全缺。窗疤雄性近圆形，雌性宽约为长的 2 倍。产卵管鞘常为后胫节的 0.6～1.0 倍，偶有 0.3 或 3.6 倍。产卵管通常较粗壮，端部尖矛状，有 1 明显背结，下瓣有斜至近垂直的脊，极少数情况下瓣有 1 背叶（部分包围上瓣）；有时无背结。

本亚族有 41 属，绝大多数种类分布热带和亚热带。生境为低矮的植被。寄主为蛀

道中或卷叶中各种各样结茧的昆虫。我国已知 15 属，本志介绍 3 属。

浙江省驼姬蜂亚族分属检索表

1. 前沟缘脊缺如；小盾片两侧缘至少在基方的 0.4 具脊；后小脉在中央或下方曲折，几乎直竖，或稍外斜；并胸腹节气门长度为宽度的 2.1 倍；产卵器背瓣在背结处几乎都呈角度；腹部第 1 节背板后柄部密生大刻点；前翅亚中室和臂室下边上的毛与上边上的毛差不多一样 …………………………………… 菲蜂属 ***Allophatnus*** **Cameron**
   前沟缘脊弱至强，由前胸背板隆肿的前缘（颈）逐渐分歧；小盾片无侧脊，或侧脊不及基方的 0.35 …………………………………… 2
2. 额的中央具一角状突；小盾片仅基角具侧脊，或无侧脊；唇基金字塔状 …………………………………… 角额姬蜂属 ***Listrognathus*** **Tschek**
   额在触角窝上方无角状突；并无半圆形突起；后臂脉有，其长至少为该脉基端至翅缘之半；唇基端缘不平截，无亚端齿 …………………………………… 驼姬蜂属 ***Goryphus*** **Holmgren**

（512）褐黄菲姬蜂 *Allophatnus fulvitergus*（Tosquinet，1903）（图版XXII-128）

Cryptus fulvitergus Tosquinet，1903. Mem. Soc. Ent. Belgique，10：199.
Allophatnus fulvitergus：He，Tang *et al*.，1992：1225；He，Chen *et* Ma，1996：518.

体长 11 mm。黑色；额眶、前胸背板后上缘、中胸盾片、小盾片、翅基下脊、第 1 背板端部（其余白色）、第 2 背板、雄性唇基中央、睑眶、上颊眶、并胸腹节、第 1～3 背板褐黄色；触角鞭节黑褐色，第 5～9 节内面黄色。翅带烟黄色，翅痣黑褐色。足褐黄色；前足基节、雄性中足基节和后足基节大部、后足胫节端部和跗节黑褐色。颜面密布细皱纹状刻点；额具细刻点；头部在单眼之后收窄；触角鞭节至端部稍粗。胸部密布夹点刻皱；中胸盾片较光亮，刻点稍稀；盾纵沟浅，伸至后方 3/4 处；小盾片侧脊伸至中央稍后；并胸腹节基横脊明显；端横脊中段较弱，侧突短宽。小翅室五边形，长约为高的 1.5 倍，两侧几乎平行；小脉前叉式。腹部第 1 背板基侧有三角形突起，柄部光滑，后柄部具粗刻点，第 2 及以后各背板刻点渐细几乎光滑。产卵管鞘与后足胫节约等长。

分布：浙江（遂昌、松阳）、山东、河南、江西、湖南、台湾、福建、四川；日本（琉球群岛），印度尼西亚，印度。

（513）索角额姬蜂 *Listrognatha*（*Listrognatha*）*sauteri* Uchida，1932（图 1339）

Listrognathus sauteri Uchida，1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ.，33：183；Ma，1935：180；Chao，1976：269；Gupta，1987：825；He *et* Wang，1987：380；He，1992：327；He，Chen *et* Ma，1996：526.

体长 7～9 mm。头、胸部密布粗刻点及细白毛；颜面宽，中央隆起，具细刻点和革状细刻纹；额具强刻条，锥形角突长约为柄节的 0.5 倍；触角 32 节；后头脊上方完整，下端内弯，与明显高出的口后脊相接处稍大于直角，相接点至上颚基部的距离与上颚基部宽度相等。前胸背板颈之下侧缘呈弧形突出。盾纵沟弱；小盾片仅基角具侧脊；中胸侧板及后胸侧板具夹点刻皱。并胸腹节横脊完整且明显，侧突长，呈片状隆起。前翅具小翅室。腹部第 1 背板柄部光滑，后柄部刻点粗而稀；第 2、3 背板刻点细而密；以后背板近于光滑。产卵管后端 0.3 尖削，产卵管鞘长约为后足胫节的 0.6 倍。

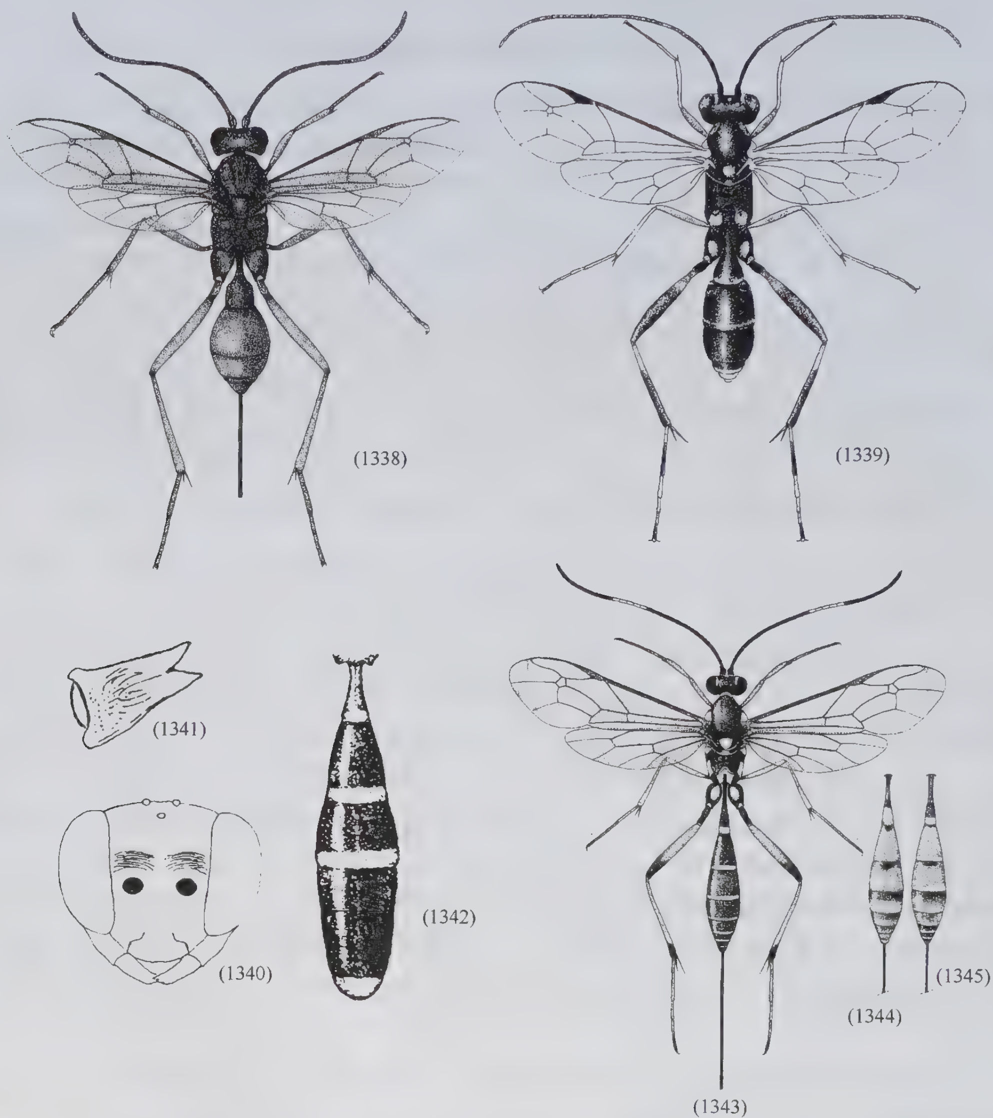


图 1338　紫绿姬蜂 *Chlorocryptus purpuratus* (Smith)

图 1339　索角额姬蜂 *Listrognathas* (*Listrognathas*) *sauteri* Uchida

图 1340～1342　横带驼姬蜂 *Goryphus basilaris* Holmgren

图 1343　游走巢姬蜂指名亚种 *Acroricnus ambulator ambulator* (Smith)

图 1344　游走巢姬蜂中华亚种 *Acroricnus ambulator chinensis* Uchida

图 1345　游走巢姬蜂红腹亚种 *Acroricmus ambulator rufiabdominalis* Uchida

1338、1339、1343. 雌性整体图，背面观；1340. 头部，前面观；1341. 上颚；1342. 雄性腹部；1344～1345. 雌性腹部（1338、1339、1343、1344～1345. 采自何俊华，1996；1340～1342. 采自祝汝佐、何俊华，1973）

黑色；眼眶、颜面大部（有时小或无）、唇基、颊、上额（除端齿）、触角第 7～11 或 8～11 鞭节（雄蜂无白斑）、有时柄节下方、前胸背板肩角、翅基片、翅基下脊、小

盾片端半或大部、后胸侧板上方部分、并胸腹节后侧方包括侧突在内的矩形长斑、腹部第1～4背板后缘（有时稍带褐色），第5背板后缘及以后各节中央并成的一大斑、前中足黄赤色或赤褐色，基节大部分或仅小部分白色，腿节色深，胫节和跗节多灰白色毛；后足黑色，基节上方斑点、胫节亚基部及第2～4跗节白色。

寄主：鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis* 幼虫，被寄生的幼虫仍可结茧，蜂成虫从寄主茧中钻出。经多次解剖，被寄生的茧内均无寄主蛹的痕迹，由此推测，被寄生的金刚钻的幼虫期，结茧后并未化蛹。单寄生。

分布：浙江（杭州、金华）、河北、江苏、江西、湖北、四川、台湾。

(514) 横带驼姬蜂 *Goryphus basilaris* Holmgren, 1868（图1340～1342，图版Ⅳ-23）

Goryphus basilaris Holmgren, 1868. Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa, 2: 398; Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 270; Chu, He *et* Yun, 1976: 173; Chu, He *et* Wu, 1978: 38; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 9; He, 1984: 89; He, 1986: 338; He in He *et* Pang, 1986: 32; He *et* Wang, 1987: 380; Gupta, 1987: 832; He, 1990: 327; He, Tang *et al*., 1992: 1225; He, Chen *et* Ma, 1996: 529.

Goryphus longicornis: Chu, 1935: 17; Agric. Research Inst. of East China, 1955: 106; Chao, 1957: 107.

体长7～10 mm。头、前胸、中胸盾片黑色。触角柄节、梗节赤黄色，鞭节黑褐色，雌蜂第9～11节上面白色。小盾片、中胸侧板后方（小盾片前缘的切线以后）、并胸腹节赤黄至橙红色。翅脉黄褐色，翅痣下方有一块褐色大斑几达后缘似成横带。足大部黄赤色，前足基节至腿节、中后足胫节或连腿节近端部、跗节1、2、5节和爪暗褐至黑色；各足第3或第3、4节跗节白色。腹部第1背板赤黄色；雌蜂第1、2背板后缘和第7背板白色，雄蜂第1～3背板后缘和第7背板白色，其余黑色。头、胸部密布细刻点，额中央多细皱；盾纵沟明显，相交于后缘，近后端多细皱。并胸腹节有网状细皱，基横脊中央向前凸出，端横脊仅两侧片状角突明显。腹部密布细刻点，第1腹节基段柄状；雌蜂在第3节最宽，雄蜂两侧近于平行。产卵管粗壮，鞘的长度约为后足胫节长的0.85倍。

寄主：重阳木斑蛾 *Histia rhodope*、黑肩蓑蛾 *Eurukuttarus nigloplaga*、马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis*、松梢斑螟 *Dioryctria splendideua*、桃蛀野螟 *Dichocrocis punctiferalis*、大菜粉蝶 *Pieris brassicae*、多点粉蝶 *P. canidia*、菜粉蝶 *Pieris rapae*、二化螟 *Chilo suppressalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻螟蛉 *Naranga aenescens*、大螟 *Sesamia inferens*、稻苞虫 *Parnara guttata*、高粱条螟 *Proceras venosatus*、橙尾白禾螟 *Scirpophaga nivella*，也有作为重寄生蜂寄生于松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii*、广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata*、螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*、螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*。从寄主蛹内或茧内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、衢州、常山、缙云、松阳、台州）、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、海南、香港；马来西亚，日本（琉球群岛），琉球，缅甸，印度尼西亚，印度。

长足姬蜂亚族 Osprynchotina

本族即过去的长足姬蜂亚族 Nematopodiina。

前翅长 4.2～25 mm。体通常细长。额有时有 1 条弱的中脊。唇基宽，稍隆起，端缘平截或略凸出，无中齿。上颚窄长，上齿明显长于下齿，下齿有时弱或缺；上颚下缘向外曲。鞭节相当细长，顶端圆形。盾纵沟明显，超过盾片中部。腹板侧沟通常伸达中足基节，通常波曲；有时后半段缺或弧形或直。中胸侧板后横脊中段通常长，有时短或缺。后胸背板后缘在后小盾片两侧有 1 小而宽或三角形突起。并胸腹节基横沟通常浅。并胸腹节基横脊明显而完整；端横脊有或无，决不形成侧齿，通常也无侧突。后足基节从基亚节处发出一条短沟。雌蜂前足胫节不肿胀。残脉缺。小翅室大至很小，如果很小，则端部开放，中部以上曲折。后臂脉通常存在。第 1 背板几乎总是细长，有时差不多两边平行，其端部如果扩大，通常仅略扩大；基部常有 1 三角形侧突；除腹侧脊可能存在和背纵脊在柄后部端部可能存在外，无其他纵脊。窗疤长大于宽。产卵管鞘长是后胫节的 0.56～5.6 倍。产卵管通常圆柱形，上弯；在 *Nematopodius* 中侧扁而直；产卵管端部有变化，下瓣通常包围上瓣。

寄主：为用土制成的或有土的蜂巢的蜂类，有时可能有巢的蜜蜂。本亚族内含 9 属，绝大多数种类分布热带。我国已知 6 属，浙江省已记录巢姬蜂属 *Acroricnus*。该属特征：后头脊完整。后足端跗节腹面中央通常有 4 根大鬃毛。小翅室大，有点斜。后小脉在中部上方曲折。第 1 腹板端部位于气门后方。第 1 背板气门位于端部 0.46 处。产卵管鞘长是后足胫节长的 1.3 倍；产卵管上弯，下瓣包围上瓣。本属是一小属，广布于北半球，寄生蜾蠃蜂科 Eumenidae，特别是蜾蠃蜂属 *Eumenes* 巢内的蜂。我国已知 4 种及亚种。

(515) 游走巢姬蜂指名亚种 *Acroricnus ambulator ambulator* (Smith, 1874)（图 1343）

Cryptus ambulator Smith, 1874. Trans. Ent. Soc. London, 1874: 392.

Acroricnus ambulator ambulator: Townes, Townes *et* Gupta, 1987: 1961: 891; He, Tang *et al*., 1992: 1227; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 543.

体长 14～16 mm。黑色；额眶、脸眶上部、唇基中央（大小不等）、上唇、须、翅基片、小盾片后半、后小盾片、后胸侧板上方部分和后角（部分标本后胸侧板全黑）、并胸腹节端部两侧大斑、腹部各节后缘黄色。触角柄节和梗节黑色；鞭节中段 4～6 节呈黄色环，黄环之前赤褐色，黄环之后黑褐色。部分标本第 2～3 背板后半稍呈砖红色。翅透明，稍带烟褐色，外缘色稍深；翅痣及翅脉黑褐色。足砖红色，基节、转节、后足腿节端部、胫节端部黑色，后足基节内侧有黄色大斑；前、中足胫节和各跗节污黄色。头向下收窄；颜面、唇基、额密布刻点；上颊收窄；头顶刻点较细面而稀；触角至端部稍粗。胸部密布夹点刻皱；盾纵沟浅。并胸腹节基横脊中央前伸；端横脊中央模糊。小翅室大，五角形。腹部细长，近于光滑。产卵管鞘为后足胫节长的 1.3 倍。

寄主：从蜾蠃蜂属 *Eumenes* 的泥巢中育出。

分布：浙江（西天目山、松阳、庆元）、黑龙江、辽宁、北京、山东、山西、江苏、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；朝鲜，日本，萨哈林岛。

(516) 游走巢姬蜂中华亚种 *Acroricnus ambulator chinensis* Uchida, 1940（图 1344）

Acroricnus ambulator chinensis Uchida, 1940. Insecta Matsumurana, 14: 115; Gupta, 1987: 891; He, Tang

et al., 1992: 1227; He, Chen *et* Ma, 1996: 544.

体长 14～16 mm。头、胸部黑色；额眶、脸眶上部、唇基中央、小盾片端半、后小盾片、并胸腹节后方两侧大斑黄红色。腹部砖红色，第 1 基方黑色；第 3～6 背板基部模糊的及第 7 背板黑褐色。触角鞭节基部淡褐色，中段黄色，以后黑褐色。翅透明，稍带烟黄色，外缘稍暗；翅痣黄褐色。足砖红色；基节、转节、后足胫节端部和端跗节黑色；各胫节和跗节黄褐色。头向下收窄；颜面、唇基、额密布刻点；上颊收窄；头顶刻点较细而稀；触角至端部稍粗。胸部密布夹点刻皱；盾纵沟浅。并胸腹节基横脊中央前伸；端横脊中央模糊。小翅室大，五角形。腹部细长近于光滑；产卵管鞘为后足胫节长的 1.3 倍。

分布：浙江（杭州、西天目山）、江西、湖南、四川、贵州。

(517) 游走巢姬蜂红腹亚种 *Acroricmus ambulator rufiabdominalis* Uchida, 1931（图 1345）

Acroricmus ambulator f. rufiabdominalis Uchida, 1931. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 30: 167.
Acroricmus ambulator rufiabdominalis Gupta, 1987: 891; He, Tang *et al*., 1992: 1227; He, Chen *et* Ma, 1996: 545.

本种与游走巢姬蜂指名亚种 *Acroricnus ambulator ambulator*（Smith）极其相似，但触角、足和腹部几乎完全砖红色；触角在中央后方有 4～5 节呈黄色环，此环后暗红色；足所有基节和转节、后足胫节端部和端跗节带黑色，其余跗节红黄色；腹部基部偶尔黑色。

分布：浙江（杭州）、湖南、台湾。

胡姬蜂亚族 Sphecophagina

前翅长 4～11 mm，或在国外胡姬蜂属 *Sphecophaga* 中雌性有时短翅。唇基端缘平截或凹入，无齿突。上颚短，下齿稍短于上齿。前沟缘脊缺。腹板侧沟达侧板的 0.4～0.6 处，通常弱。中胸腹板后横脊中段缺。并胸腹节基横沟浅。并胸腹节短，基横脊、端横脊均有或无，无明显的侧突。残脉缺。小翅室缺，肘间横脉长至短。小脉对叉或几乎对叉。后中脉强度弓形。后小脉在下方或中部曲折。有后臂脉。腋脉端部弯向臀区边缘。第 1 背板粗壮至细长；气门在中部后方；无背中脊。窗疤近圆形或缺。第 3～5 背板中间常有成对的凹痕。雌性下生殖板大，骨化，菱形，微隆起。产卵管鞘很短。产卵管不超出腹部末端，从基部向端部变尖，端部扁平或侧扁，上瓣有时有斜横脊。

本亚族含 3 属，全部寄生巢内的马蜂或胡蜂幼虫。分布于全北区和东洋区。我国已知 2 属。浙江仅记录双洼姬蜂属 *Arthula* Cameron，隆侧姬蜂属 *Latibulus* Gistal 尚系首次报道。

浙江省胡姬蜂亚族分属检索表

1. 肘间横脉与第 2 回脉相连，或位于稍内侧；并胸腹节端横脊缺如；盾纵沟较明显 ………………………………………………………………………… **双洼姬蜂属 *Arthula* Cameron**
   肘间横脉在长 2 回脉外侧，相距颇远；并胸腹节端横脊完整，或仅两侧有脊；盾纵沟弱，或缺如 ……………………………………………………………… **隆侧姬蜂属 *Latibulus* Gistal**

(518) 台湾双洼姬蜂 *Arthula formosana* (Uchida, 1931) (图 1346～1347)

Orientocryptus formosanus Uchida, 1931. J Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 30: 175.
Arthula formosana: He, Chen *et* Ma 1996: 584.

雄：体长 7.5～9.6 mm，前翅长 5.5～7 mm。体黄色；上颚端齿、单眼周围至后头脊的“∧”形斑、沿后头孔的斑纹、前胸背板前缘中央、中胸盾片的凸形斑（包括小盾片前凹）、中胸侧板翅基下脊下方、中央及腹板侧沟上方的大斑、中胸腹板后缘 Ш 形斑、后胸侧板四周并连并胸腹节基横脊之前的条斑、后胸腹板中央，均黑色；腹柄基部侧缘黑色；气门之间一段、第 2 背板基部 0.65 火红色，第 3、4、5、6 各背板基半（凹陷处较多、隆脊处较少）火红色，有时基半为暗火红色至褐色，而端半为淡火红色至火红色。翅半透带烟黄色，翅痣及翅脉淡褐色。前中足黄色，跗节淡褐色，中足第 2 转节和腿节基部背方黑褐色；后足基节、转节、腿节黄色，但基节外侧条斑、转节背方、腿节基部黑色，腿节背面火红色；胫节暗火红色，跗节黑褐色。

头前面观向下收窄；颜面横宽，满布刻点，中央上方有 1 小瘤；唇基中央隆起，端部下凹，端缘平直；上颚 2 齿，上齿稍大；额具刻点，有浅中沟，触角洼具横刻条；头顶在单复眼后陡斜；后头脊明显，背方突出成镶边；侧观上颊长比复眼稍短；触角 30 节。胸部具皱状刻点；前胸背板侧方凹槽部位和中胸侧板中央具横刻条；盾纵沟明显，伸到后方 0.6 处；小盾片馒头形隆起，无侧脊。并胸腹节短；基横脊发达，无端横脊；基横脊后方为粗网皱。前翅无小翅室，肘间横脉短，在第 2 回脉稍内方。足细长；后足腿节长为宽的 6.8 倍；后足基跗节约与其余跗节等长；后足跗爪甚弯曲成钩状。腹部细，长梭形，密布刻点；第 1 背板柄状，长为端宽的 4.4 倍，气门刚在中央稍后方，基角有侧突；第 2 背板长分别为基宽和端宽的 3.8 和 1.5 倍，中后方亚侧部有纵凹；第 3、4、5 背板横形，依次渐短，亚侧部亦有纵凹，连成纵槽，其中脊尤高。

分布：浙江（西天目山）、台湾、广西、云南。

(519) 楚南隆侧姬蜂 *Latibulus sonani* He *et* Chen (新名，Nom. nov.) (图 1348～1350)

Kuniocryptus flavofasciatus Sonan, 1937. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 27: 173. (nec. *Orientocryptus flavofasciatus* Uchida, 1931. J. Fac. Hokkaido Imp. Univ., 30: 170.)

雌：体长 11～12 mm。火红色；颜面、唇基、柄节下方、前胸背板上缘、小盾片端半、后足基节基部 1 斑点、第 1～6 背板端缘黄褐色；触角、上颚、侧板和并胸腹节大部分、基节、第 1 转节、腹部背板黑褐色；后足跗节黄色。翅透明，翅痣和翅脉黑褐色。本种中胸盾片色泽变化很大，有些个体完全黑色或完全红褐色，前区有 2 个黑斑，或中央有 1 黑条。

颜面、唇基、头顶、上颚、颊密布刻点；额和单眼区具夹点刻皱；颜面有 2 条平行纵沟；额有 1 纵沟，伸至中单眼；触角洼后方的横刻条；OOL 与 POL 等长；颚眼距长于上颚基宽。中胸盾片、小盾片、后小盾片和中后胸侧板密布刻点；盾纵沟弱或无；中胸侧板中区具皱，腹板侧沟明显。并胸腹节端横脊强，在基部密布刻点，中区具夹点刻皱，两侧具网皱；气门后方有 1 小凹，此凹有斜刻条。腹柄密布细而长刻点，端部膝

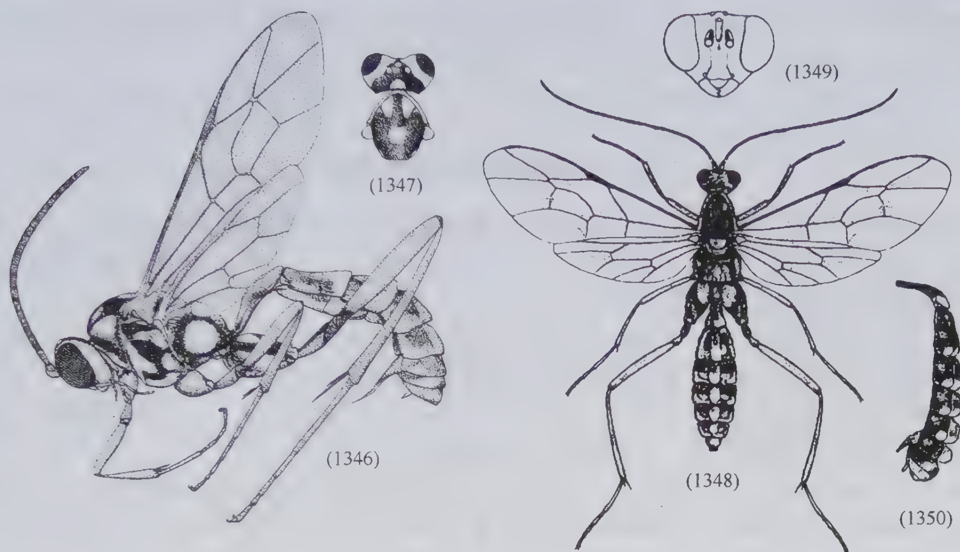


图 1346～1347　台湾双洼姬蜂 *Arthula formosana*（Uchida）
图 1348～1350　楚南隆侧姬蜂 *Latibulus sonani* He *et* Chen
1346．雄性整体图，侧面观；1347．头部至中胸盾片；1348．雌性整体图，侧面观；1349．头部，前面观；1350．腹部，侧面观（1346～1347．采自何俊华，1996；1348～1350．采自楚南，1937）

形，长为后柄部端宽的 2 倍；第 2～6 背板有 2 条深纵凹沟，其中第 5～6 背板的相当圆。前翅第 2 回脉位于第 1 肘间横脉基方，且相距较远。

雄：体长 8～11 mm。与雌相似，仅色泽不同。黑褐色；颜面、唇基、上颚（除端齿）、复眼内外眶、柄节下方、前胸背板上缘、中胸侧板大斑、前中足（包括基节和转节）、后足基节基部和下方、跗节（除端跗节）和各背板端缘黄色。

寄主：马蜂 *Polistes yamamakai*、*P. takosagonus*。

分布：浙江（杭州）、台湾；日本。

注：*Kuniocryptus flavofasciatus* Sonan 与 *Orientocryptus flavofasciatus* Uchida, 1931［黄条双洼姬蜂 *Arthula flavofasciata*（Uchida，1931）］体色极其相似，又同在台湾省发现。Sonan，1937 看出了属征完全不同，本应作为新种发表，但仍以为是与 Uchida 的同种，从而导致了该种 60 多年来，有时独立分开，有时又作为异名，至今仍然混淆。现根据我处标本及 Sonan，1937 原文及图，认为应是独立的种，特给予新名。

姬蜂亚科 Ichneumoninae

唇基比较平，与颜面有弱沟分开，端缘稍微弧形，或平截，中央有或无钝齿。上颚上齿通常长于下齿。无盾纵沟和腹板侧沟，或短而浅，偶尔例外。并胸腹节端区陡斜；有纵脊；中区存在，形状各异，常隆起，气门线形或圆形。小翅室五角形，肘间横脉向径脉合拢。腹部平，通常纺锤形。第 1 背板基部横切面方形；气门位于中央之后；后柄部平而宽，或锥形隆起。腹陷通常宽而明显凹入。产卵管通常短，刚伸出腹端。雌性鞭

节通常在亚端部变宽；雄性细而尖。

本亚科是一个很大的亚科，全世界分布。寄生于多种鳞翅目 Lepidoptera 蛹的内寄生蜂，通常产卵于蛹，有时产卵于幼虫，在蛹期羽化。单寄生。

本亚科现有 13 族，我国已知 11 族。

浙江省姬蜂亚科分族检索表

1. 并胸腹节气门圆形，或近于圆形，后头脊在上颚基部上方与口后脊相遇；上颚通常具 2 齿；唇基短，其端缘通常呈弧形拱出 …… **厚唇姬蜂族 Phaeogenini**
   并胸腹节气门椭圆形，或长形 …… 2
2. 小盾片锥形或有丘形隆瘤；并胸腹节无强齿；并胸腹节侧观三角形，以分脊为界向前后陡斜；上颚常形；腹柄侧方具刻纹；第 1 背板气门正常，长约为宽的 1.4 倍；小翅室上方平截；后头脊与口后脊在上颚基部相遇 …… **深沟姬蜂族 Trogini**
   小盾片无隆瘤，若偶有锥形，则并胸腹节有强而钝的齿 …… 3
3. 第 1 腹节柄部明显平坦，中段宽度大于高度（如果方形则雌性下生殖板超过腹深）；雌性下生殖板大并蔽盖产卵管基部；触角端部强度变尖；跗爪无箭形栉齿；触角片在侧方宽而强度隆起；第 2 背板窗疤发达，若窗疤弱，则腹陷很小而浅；小盾片多有侧脊；产卵管直 …… **平姬蜂族 Platylabini**
   第 1 腹节柄部中央方形或高度大于宽度；若偶有某些雌性宽于其高，则下生殖板小，它的端部与产卵管鞘基部有 1 段距离 …… 4
4. 上颚宽，末端不尖锐，或仅向末端稍窄，两个端齿长而尖；上颊隆肿；脸和唇基形成一个表面匀整的圆凸面；颊脊与口后脊相接在上颚基部 …… 5
   不完全如上述，或者上颚向末端变尖，或者颊脊与口后脊相接处在上颚基部上方 …… 6
5. 腹部细长，第 2 背板长约为宽的 1.4 倍；小脉生在基脉外侧，有时与基脉相连；雌性触角在中央之后胀大，且下方稍平；体中等，13～15 mm …… **瘦杂姬蜂族 Ischnojoppini**
   腹部通常较短而宽，第 2 背板长为宽的 0.6 至 1.1 倍；小脉位置不定；雌性触角大多数短，线形至鬃形，中央之后不变宽；雌性至少前足跗爪常有栉齿；体小，6～8 mm …… **灰蝶姬蜂族 Listrodromini**
6. 并胸腹节在侧面观，由中区的基部至腹部连接处，呈匀整的圆弧形，这个弧线有时在第 2 侧区末端处稍为曲折；第 2 侧区长形，向下方伸展甚远，它的末端与腹部连接处之间的距离小于与分脊之间的距离，有时第 2 侧区与第 3 侧区合并，这个合并的区域伸展至并胸腹节末端；小脉生在基脉外侧；腹陷通常较深；上颚形状正常，下端齿中等大小；并胸腹节基区前方无明显中齿 …… **姬蜂族 Ichneumonini**
   并胸腹节在侧面观呈明显两个面，即背面和后背面，这两个面在第 2 侧区末端处相遇，多少呈明显角度，或者突出如齿，否则第 2 侧区末端与腹部连接处之间的距离大于与分脊之间的距离，或则小脉生在基脉内侧，或与基脉相连，或则上颚下端齿甚小，或无下端齿；或则后头脊不如上述 …… **圆齿姬蜂族 Gyrotiontini，杂沟姬蜂族 Joppocryptini**

厚唇姬蜂族 Phaeogenini

体小型，包括姬蜂亚科中最小种类。唇基短，端缘通常弧形拱出，但有时有其他形状。上颚通常 2 齿。后头脊与口后脊相遇在上颚基部上方。并胸腹节气门圆形或近圆形，长宽比至多为 1.2 倍。腹部第 1 节柄部宽约与厚相等或较小，若偶有较宽，则后小脉上段内斜，直，小脉在中央稍下方曲折。

寄主仅为小鳞翅类 Microlepidoptera，从蛹内羽化，单寄生。

浙江省厚唇姬蜂族分属检索表

1. 腹部第 2 背板窗疤阔，多少是凹陷下去，它的宽度大于两者之间的距离；后柄部不光滑，常毛糙或有刻点，或刻点小或不密；体粗壮至稍细长；腹部第 2 背板窗疤与背板基缘之间的距离小于窗疤长度；唇基与脸之间无明显的缝分隔，唇基末端呈双缘，即有内缘与外缘，两条端缘之间有一条沟 ·········· **双缘姬蜂属 *Diadromus* Wesmael**
   腹部第 2 背板窗疤无，或小，或甚浅，如果有，则它们的宽度常小于两者之间的距离 ········ 2
2. 腹部第 1 节气门大约位于该节中部；后小盾片无凹窝；雌性后颊在后头孔下方几乎相接；额中央有一明显角突；中足胫节 1 距 ·········· **角突姬蜂属 *Megalomya* Uchida**
   腹部第 1 节气门位于该节后方，距该节中部颇远；雌性后颊在后头孔下方分开颇远；雌性腹部第 4 节折缘褶在腹部下方，它与背板之间有褶缝分隔；并胸腹节的分脊位于中区中部或中部以前；雌性上颚阔；雌性尖臀式；腹部第 2 背板窗疤大，明显凹陷 ······ **奥姬蜂属 *Auberteterus* Diller**

（520）颈双缘姬蜂 *Diadromus collaris*（Gravenhorst，1829）（图版 XXII-129）

Ischnus collaris Gravenhorst，1829. Ichneumonologia Europaea，1：653.
Diadromus collaris：He，Chen *et* Ma，1996：557.

雌：体长 4.5～6.0 mm。体黑色；腹部第 2、3 节赤黄色，其上或有淡褐斑；翅基片黄色；触角柄节、梗节及鞭节基部 3～4 节黄褐色，其余鞭节暗红褐色，至端部色渐深。翅透明，翅痣黄褐色。足赤黄色；各端跗节及后足腿节端部、胫节端部淡褐色。

头部稍阔于胸，在复眼之后弧形稍收窄；颜面宽，中央稍成脊状，散生细刻点。在中央下缘及近触角窝处具细横皱皱；唇基宽，在端缘基方还有一锋锐的边缘，此边缘中央有缺刻，由此呈双缘；颊长为上颚基部宽度的 1.3 倍；额均匀隆起，密布细横刻点；头顶中央散生刻点，两侧具细皱；触角 25 节，至端部稍粗。前胸背板前沟缘脊后方近于光滑，背缘具刻点、后缘有横刻条；中胸盾片圆形，散生细刻点；小盾片梯形，在前方 0.3 有侧脊；中胸侧板密布横行夹点刻皱，镜面区光滑。并胸腹节背表面具极细刻条，后斜面具横皱条；基区前缘中央具有小突起；中区六角形，长稍大于宽；分脊在中区中央稍前方伸出；端区近于平行，长约为宽的 2 倍。小翅室近于正四边形，径室短，小脉对叉式。腹部长纺锤形，长为头胸部之和的 1.4 倍；第 1 背板后柄部稍扩大，具细皱；第 2、3 背板密布极细革状纹，以后各节渐光滑；第 2 背板窗疤大而浅，疤距小，远离背板基部。产卵管明显伸出腹端；鞘长为后足基跗节的 0.7 倍。

寄主：小菜蛾 *Plutella xylostella*，从蛹内羽化，羽化孔在胸部靠近头部的腹面前方，孔很大。单寄生。据俄罗斯记载寄主还有葱邻菜蛾 *Acrolepia assectella*。该蜂在 1940 年引到新西兰定居之后，起到很好作用，蛹寄生率仅此一种达 62%。1943 年又曾从新西兰引进斐济、汤加。

分布：浙江（杭州、临安）、内蒙古、北京、天津、宁夏、山西、河南；印度，巴基斯坦，新西兰，澳大利亚，汤加，斐济，俄罗斯，瑞典，意大利。

（521）夹色奥姬蜂 *Auberteterus alternecoloratus*（Cushman，1929）（图版 XXII-130）

Centeterus alternecoloratus Cushman，1929. Proc. Hawaii. Ent. Soc.，7：243；Cai（=Tsai），1932：614；Zhao

(=Chiu), 1937: 452; Wu, 1941: 63; Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 333; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 55; Chu, He *et* Wu, 1978: 48; He, 1986: 48; He in He *et* Pang, 1986: 48; He *et* Wang, 1987: 398.

Auberteterus alternecoloratus: Gupta, 1987: 898; He, 1992: 398; He, Chen *et* Ma, 1996: 559.

体长 9～10 mm。黑色和赤褐色相间：头、后胸、并胸腹节、腹部第 5 节及以后各节、产卵管鞘黑色，或有蓝色反光；前胸、中胸及腹部基部 4 节赤褐色有光泽（有时第 1 腹节后方中央黑褐色）。触角鞭节赤褐色，自第 5 节起至末端渐黑褐色，但 7～9 节为淡黄色环；雄蜂均为赤褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部淡黄色。足赤褐色，中、后足腿节下方大部、胫节近末端和端跗节黑褐色，其他跗小节和距淡黄褐色。

头部稍宽于胸，光滑，有粗而稀刻点；颜面很宽，中央稍隆起，有夹点刻条；唇基端部光滑，端缘略内弯，中央有 2 个齿，侧角亦突出；额在触角洼处具横刻条；头顶后方稍高；上颊凸出，侧观为复眼的 2.0 倍。雌蜂触角短，比头、胸部之和略长，22 节，至末端明显增粗；雄蜂触角 25 节，至端部渐细，长于头胸部之和。中胸盾片刻点较细，无盾纵沟；小盾片近于平坦，刻点稀细；中胸侧板镜面区下部光滑；后胸侧板刻点粗，有基间脊。并胸腹节分区明显，第 1 侧区和第 1、2 外侧区具细刻点，其余均为网纹；基区短；中区六角形，长约为宽的 2 倍，长短变化很大，其内皱纹纵行，与端区间无脊；端区皱纹近于横刻条。翅短；小翅室近正五角形。足粗短。腹部长矛形，雄蜂较细瘦、均密布刻点；第 1 背板柄部光滑，后柄部具纵隆线；第 2 背板较平，基半多纵行皱纹，窗疤明显，其长径为两窗疤之间距的 0.5 倍。产卵管短；鞘与腹末节等长。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis* 和二点螟 *Chilo infuseatellus*。从寄主蛹内羽化，羽化孔在胸部背方。在印度寄生于玉米茎螟 *Chilo zonellus* 和台湾稻螟 *Chilo auricilia*。其生物学研究结果是，雄蜂羽化后可立即交配，而雌蜂则需 1 或 2 天。雌蜂一生仅交配一次，而雄蜂则可多次。产卵前期 2.5～3 天。喜产卵于预蛹和初蛹，有时产卵管刺入，单纯是为了成蜂取食。在一个蛹内虽可产多个卵，但只有一头幼虫能成功地发育。在 26.7℃时，幼虫历期为 16～20 天，其中雄蜂历期略短。在实验室条件下，母蜂繁殖量 21～48 头，平均 33.5 头，但其中还有 40% 在蜂幼虫期或蛹期死亡。成虫生活力较强，在 8～10 月（平均 26.2～23.6℃）寿命 45～92 天，平均 65 天。

分布：浙江（慈溪，嵊县、龙泉、松阳）、江苏、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、四州、贵州、云南；印度。

(522) 蝙蛾角突姬蜂 *Megalomya hepialivora* He, 1991（图 1351～1359）

Megalomya hepialivora He, 1991. Oriental Ins., 25: 147; He, Tang *et al*., 1992: 1245; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 562.

雌：体长 35 mm。体黄褐色；触角端部、第 5～7 节背板中央纵条等部位黑褐色。翅烟黄色。头近正方形；上颊宽；颜面上方有锥形突伸至触角窝之间而与额之间的高堤（顶峰较宽）相连；唇基横梯形；颚眼距消失；上颚极发达，厚而长，端部明显重迭，强度弯曲，上端齿较短钝；额深凹；单眼正三角形排列；后颊在后头孔下方，几乎碰到；触角甚短粗，仅达后小盾片。中胸盾片较长；无胸腹侧脊；小盾片舌形；后小盾片无凹窝。并胸腹节基部中央有一小突；气门卵圆形。腹部长为头、胸部之和的 2 倍，光

滑，宽而扁平；腹板骨化，扁平而无中褶；产卵管短，刚伸出。前翅小脉内斜；小翅室五边形；后小脉在下方 0.4 处曲折。足粗壮；前足转节 1 节；中足胫节 1 距；前中足腿节粗大，胫节背方缺刻边缘多钉状短刺；爪简单。雄性体长23 mm。体黑色；脸、唇基、额眶、触角中段，小盾片大部、腹柄黄白色；第 3 背板火红色（除后缘及 2 小斑）。头横形、上颊窄，额中央为三角形片状突。顶峰上方窄；后颊远离；腹部长度较短，背板除腹柄外满布皱纹或刻点。

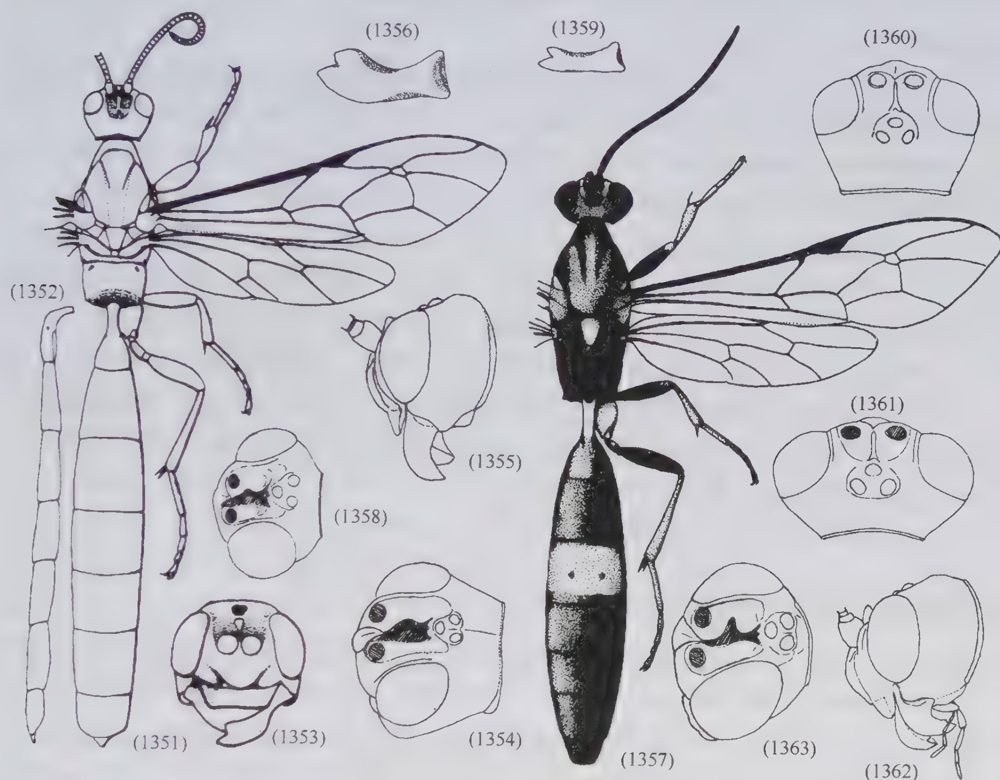


图 1351～1359　蝙蛾角突姬蜂 *Megalomya hepialivora* He

图 1360～1363　汤氏角突姬蜂 *Megalomya townesi* He

1351. 整体图，背面观，♀；1352. 腹部，侧面观，♀；1353. 头部，前面观，♀；1354. 头部，背侧观，♀；1355、1362. 头部，侧面观，♀；1356. 上颚，♀；1357. 整体图，背面观，♂；1358，1363. 头部，背侧观，♂；1359. 上颚，♂；1360. 头部，背面观，♀；1361. 头部，背面观，♂

（1357. 原图，其余采自 He *et* Chen，1991）

寄主：一点蝙蛾 *Phassus signifer sinensis*。

分布：浙江（余姚*、遂昌、庆元）、湖南。

（523）汤氏角突姬蜂 *Megalomya townesi* He，1991（图 1360～1363）

Megalomya townesi He，1991. Oriental Ins.，25：150；He，Chen *et* Ma，1996：564.

雌：体长 26 mm。唇基刻点除基角较小外均中等大；头顶中央隆起，高于单眼区

水平，中央无纵沟；后头脊具翻边，背中央脊稍细，但明显。背观后头宽为复眼间距离的 1.5 倍。触角 34 节，至端部渐细。胸部刻点较密。后胸侧板除最后端有粗刻条外，近于光滑。并胸腹节皱纹细；端区斜，有稀横刻条。小翅室五边形；后小脉在下方 0.34 处曲折。腹部第 1 背板柄部细，光滑。第 2、3 背板均长于端宽。下生殖板稍超过腹端。头、胸部褐黄色；腹部火红色。上颚、单眼区、触角端部、颈部、前胸背板前缘和后缘、前胸侧板后缘、中胸侧板前缘、中胸腹板中线和后缘、后胸侧板大部分、并胸腹节后缘、第 3～6 各节背板中央纵纹，均黑色或黑渴色。翅烟黄色。翅痣火红色，其外框和翅脉黑褐色。足褐黄色。

雄：体长 25 mm。头顶在中央稍呈瘤状隆起。头在复眼之后明显收窄，背观后头宽为复眼间头部的 1.3 倍。单眼较大。触角 35～36 节。后胸侧板除后缘具刻条外几乎光滑。并胸腹节中纵脊和侧纵脊明显，纵脊之间多横刻条；端区浅凹，内具浅刻条。腹部第 1 背板基部 0.25 光滑，中段具强网皱，并有 2 条背中隆皱，端部 0.25 为网状刻点。第 2 背板基部 0.3 具网皱，其余 0.7 和第 3 背板具网状刻点；以后各节密布刻点。体火红色。上颚端齿、额中央、额突除顶端、单眼区、头顶中央、颈部、前胸背板后缘、前胸侧板后缘、中胸盾片四周、中叶前端、侧叶纵条、小盾片前凹和后缘、后胸背板后缘、前后翅腋槽、中胸侧板胸腹侧片的上缘和后缘、中胸腹板后方三角形斑（色较浅）、后胸侧板上方部分和后缘及下缘、并胸腹节后缘，均黑色；第 2 背板端部 0.3，第 3 背板端半，第 4～6 各节背板中央纵条浅褐色。翅烟黄色；翅痣中央及前缘脉火红色；翅痣外框及其余翅脉黑褐色。足褐黄色。

分布：浙江（西天目山*），江西。

(524) 趋稻厚唇姬蜂 *Phaeogenes* sp.（图版Ⅳ-24）

Phaeogenes sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979. Atlas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, p. 10; He in He *et* Pang, 1986: 48; He in He, 1991: 35.

雌：体长 10～11 mm。头部、胸部及腹部第 4 节以后（第 4 节除侧缘赤褐色外）黑色，腹部的其余部分和足的大部分赤褐色，有时腹部第 1 节基方 0.7、后足腿节的末端、后足胫节的基部和末端几乎呈黑色；后足跗节色较暗；前足和中足的基节和各足的转节色较浅。触角基方数节赤褐色，向末端逐渐变成黑褐色，中央的一段 3～4 节背面浅黄色。并胸腹节中区后缘凹入甚深，该节隆脊如图所示。

雄：腹部比雌性更细长些，两侧缘约略平行。触角中央的一段无浅黄色斑。腹部第 1 节的末端和 2～4 节赤色，通常第 4 节有时有一对大形烟褐色圆斑，有时第 2～3 节也有这样圆斑，但较不清晰；第 5 节的基缘和端缘赤色。

寄主：寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 蛹。单寄生。

分布：浙江、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

杂沟姬蜂族 Joppocryptini

雌蜂触角鬃形，细长，在中央之后明显加宽。唇基端叶渐狭，大多数光滑；基部有时拱凸；端缘多不直，宽圆或有一中齿。上唇刚突出，有时向上弧形弯曲。上颚 2 齿，下齿至少可见，常宽且向内弯曲，以致从上面看仅有一齿。小盾片多少隆起，至强度凸

出。并胸腹节正常，有水平部分和陡斜部分，相互分开部位有皱；分区完整至全无；第2侧区有明显的棱角，平，具发达角状侧突。腹部长矛形，宽或窄，常有相当细刻皱，仅基部背板刚有纵刻条。产卵管伸出。

本族在东洋区包括3属，其中2属在我国已知分布。浙江省仅知遏姬蜂属 *Eccoptosage* Kriechbaumer, 1898。该属特征：唇基端部薄而平，圆弧形。上颚具刚向内弯的2短齿。小盾片强度隆起，在端部中央多少有强凹；多有侧脊。并胸腹节完全分区，密布夹点刻皱。腹部刻纹细，第1背板通常光滑，后柄部具刻点。腹陷很微弱，可见有伸长的窗疤。大部分种红黄色。

(525) 朱色遏姬蜂 *Eccoptosage miniata* (Uchida, 1925) (图版XXII-131)

Hoplismenus miniatus Uchida, 1925. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 15: 246.

Eccoptosage miniata Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 352; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 573.

体长14～17 mm。颜面较平而宽，密布刻点，上缘有钝的隆边；额光滑，凹入深；复眼突出；头顶刻点细；上颊在复眼之后收窄；后头深凹；后头脊伸至上颚基部；触角45节，中央之后渐粗且下面平坦，至端部又渐细瘦。前胸背板上方具刻点，前沟缘脊强，其后方多少光滑；中胸盾片和小盾片满布细而密夹点细皱，小盾片有侧脊，至近后方有2个小隆起；中后胸侧板具夹点细脊，上方具刻条；后胸侧板近中足基节处叶状突出。并胸腹节基区光滑，近梯形；中区六角形，长稍大于宽，内有一中纵脊；分脊在中区中央附近；侧突很发达，顶端锥状；端横脊之后陡斜，端区内具横刻条。小翅室五边形，小脉在基脉外方。腹部细长；第1背板光滑，长为端宽的3倍，后柄部侧方平行，宽为长的1.5倍；第2节及以后背板具细刻点；第2背板窗疤浅，疤间距为疤宽的2.4倍。产卵管鞘直，刚伸出腹端，长为后足基跗节的0.54倍。体红黄色，在头胸部色较黄，在腹部色较红，至腹端暗；触角端部、后头上方、前胸背板近前缘、前胸侧板上端、中胸盾片中叶前端、中胸侧板上缘并连前缘上段和下缘并连腹板后缘、后胸侧板基间区、前缘、上方部分并连并胸腹节前缘、端区纵条均黑色；触角中段（约7～13节）多少黄色，但在前端分界不清。翅透明，带烟黄色；翅痣赤褐色。

寄主：稻眼蝶 *Mycalesis gotama*，从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（松阳、庆元）、台湾、四川、贵州、云南；印度。

圆齿姬蜂族 Gyrodontini

雌性触角变化大，丝状、很短、末端钝，或鬃形、很长、端部强度变细，有时中部以后强度变宽，有时很细长，一点也不变宽。雄性触角正常，有时结节上有横脊；角下瘤有不同形状、大小和数量。颊和上颊变化大，从非常窄到强度膨胀都有。唇基正常，不明显凸起，在少数强姬蜂属 *Cratichneumon* 的雄性中强度凹入；大多数种类端缘直，极少有凹入或双凹。上颚正常；有时宽、具钝齿，或铲状、无齿，或单齿。小盾片通常平坦；而有时在后小盾片上方明显隆起；极少强度凸起。并胸腹节不像姬蜂族 Ichneumonini 那样圆弧状后倾，而是曲折式，第2侧区的侧纵脊与外侧脊之间向端部扩大，止于一明显突出的角或瘤突。并胸腹节分区明显而完整，似姬蜂族；中区前端窄，有马蹄

形、半卵圆形、六边形或长方形、方形或横向长方形；分脊通常不明显。足变化大，从很粗壮到很细长都有。一些属雌性后足基节有时有一个多少明显的毛刷；或个别属爪多少具明显的栉；阔跗姬蜂属 *Eupalamus* 雌性前中足跗节通常阔。雌性腹部末端尖或钝。并区姬蜂属 *Pterocormus* 及近缘属的后柄部有一具规则刻条的中区，一些属中区常具刻点，在强姬蜂属 *Cratichneumon* 中则光滑。腹陷从完全不明显到很深很大都有，窗疤明显或不明显。雌性腹部形状一般长卵圆形，有时则很长细。雄性腹部较一致，仅下生殖板形状有些变化，在斑姬蜂属 *Spilichneumon* 和大铗姬蜂属 *Entanyacra* 中有 1 多少延长的中突，或在 *Tricholabus* 属中具 1 较而强度凸起的突。雌性腹部常呈不同程度的黑色或红色，或红黑相间，极少具金属蓝色；有些种类有白色肛斑，极少在前面背板上有黄色或白色的侧斑或端带。雄性腹部常常具黑色和黄色的带，特别是在并区姬蜂属 *Pterocormus*、拟杂姬蜂属 *Pseudamblyteles* 和少数强姬蜂属 *Cratichneumon* 种中。雌性胸部和头部常呈不同的黄褐色。性二型很突出，常常是雌性腹部基色红色，而雄性黑色，或亮黄色间有黑色横带。雄性头部、胸部及足的白色多于雌性。

本族是一个大族，全世界分布，在印澳区及古北区有 105 属，我国已知 30 属。

浙江省圆齿姬蜂族分属检索表

1. 腹部第 2 背板窗疤甚阔，两个窗疤之间的距离小于窗疤宽度的 0.7 倍；唇基端半部表面多少拱起（尖腹姬蜂属 *Stenichneumon* 一些种例外），端缘厚度正常 ………… 2
   窗疤之间的距离大于窗疤宽度的 0.7 倍；小盾片无侧脊，或侧脊甚短，不及小盾片中部 …… 3
2. 唇基较长，在侧面观，微弱拱起，唇基端缘凹陷。上颊宽 ………… **武姬蜂属 *Ulesta* Cameron**
   唇基端缘平截或圆凸；小盾片在侧面观拱起，侧脊甚短，不超过小盾片的中部，腹部第 3 节背板几乎光滑；后柄部中央具细纵线纹，驼峰状拱隆；爪非明显栉状；雌性触角鞭节端部的 0.3 处腹面平坦，稍扩大；雌性腹部末端很尖 ………… **尖腹姬蜂属 *Stenichneumon* Thomson**
3. 腹部第 2 背板窗疤非明显凹陷；并胸腹节基部中央无一瘤状突起，倾斜区通常明显长于水平区中央长度；有明显侧突，顶端尖；上颊几乎呈直线明显收窄；小盾片在后方明显隆起，雄性强于雌性；足细长，后足基节无毛刷；腹部第 2 背板具细刻点，柄后腹时有具散生刻点，其后光滑；腹部金属蓝色 ………… **青腹姬蜂属 *Lareiga* Cameron**
   腹部第 2 背板窗疤通常凹陷多少明显；并胸腹节在基区基部中央有一个瘤状突起，或无 …… 4
4. 并胸腹节基部中央差不多都有一个小的瘤状突；中区大约呈马蹄形，它的基端圆凸，末端中央内陷；后柄部的中央周围有隆脊，界限分明，通常具稀疏刻点，并常有微弱纵线纹；腹部第 2、3 背板强度拱起，强度硬化，具较粗而明显的刻点；第 2 背板窗疤通常较小而甚浅；凹陷甚深；雌性触角鞭节的端部差不多圆筒形，末端稍尖；体中等长 …… **俗姬蜂属 *Vulgichneumon* Heinrich**
   并胸腹节基部中央差不多都没有一个瘤状突；中区通常六边形或四边形；后柄部中央通常具明显纵线纹，但无明显刻点；腹部第 2、3 节背板不强度硬化，背面也不强度拱起，通常具弱小刻点；腹部第 2 背板窗疤通常较大，但凹陷不甚深；上颚有 2 端齿，下端齿生在上颚下缘；小盾片匀称拱起，由差不多平坦至强度圆凸；并胸腹节侧突通常不明显 ………… 5
5. 后柄部匀称拱起，中央不明显隆起，两侧无隆脊 ………… **丽姬蜂属 *Lissosculpa* Heinrich**
   后柄部中央明显隆起，两侧各有一条纵脊，腹部第 2 背板腹陷大形，较深，无窗疤；腹部第 3 腹板完全硬化，如果中央部分膜质，则膜质部分的宽度不及膜板全宽的 0.2；雄性触角鞭节较粗大 ………… **大凹姬蜂属 *Ctenichneumon* Thomson**

(526) 弄蝶武姬蜂 *Ulesta agitata* (Matsumura *et* Uchida, 1926) (图版ⅩⅫ-132)

Chasmias agitatus Mutsumura *et* Uchida, 1926. J. Coll. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 18: 72.

Ulesta agitata: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 10; He, 1984: 102; He in He *et* Pang, 1986: 51; He *et* Wang, 1987: 400; He, Chen *et* Ma, 1996: 581.

体长 12～14 mm。体黑色；复眼内眶狭条、触角中段、颈中央、前胸背板上缘、小盾片、翅基下脊黄色；腹部第 1～3 或 1～5 节赤褐色或暗赤褐色；上颚基部赤褐色；须淡褐色或污黄色；触角黑褐色，柄节、梗节及第 1～3 鞭节赤褐色，中段（大约为第 7～12 鞭节）背面白色。翅带烟黄色，翅痣黄色。足黑色，仅前足胫节或所有胫节和跗节黄褐色，部分标本前、中足腿节亦为暗红色，或完全红色。

头部密布刻点；颜面宽，中央上方最为隆起，刻点稀；唇基端缘稍凹入；触角洼光滑；上颊在复眼之后几乎不收窄，侧观长为复眼的 1.25 倍；雌蜂触角 39 节，中央之后稍粗，第 9～10 鞭节方形；雄蜂鞭形，各鞭节分节明显。胸部密布刻点；前胸背板下方近于网状，前沟缘脊强；盾纵沟仅在前方有痕迹；小盾片平而光滑，无侧脊；镜面区光滑，胸腹侧片刻点模糊，基间脊强。并胸腹节脊强，分区完整，具粗刻点；中区六角形，长稍大于宽，无刻点，向四周有模糊刻纹。小翅室四边形，小脉刚后叉式。腹部雌蜂刚阔于胸部；第 1 背板柄部光滑，后柄部扩大，散生粗刻点，在中央有稍隆起的中区，其上刻点稍稀；第 2～4（雌）或 2～5（雄）节背板满布网状刻点，以后各节更弱而近于光滑；第 2 背板窗疤很宽，宽度约为疤距的 1.7～2 倍，在背板基部中央有纵皱；第 2～5 背板之间节间缝深，第 3、4 节基部横凹沟内具纵刻条，基部中央有纵皱。产卵管刚伸出腹端。

寄主：在我国有稻苞虫 *Parnara guttata*，从蛹内羽化，单寄生。据日本记载还有曲纹多孔弄蝶 *Polytremis pellucida* 和芋弄蝶 *Daimio tethys*。

分布：浙江（杭州）、陕西、江苏、安徽、湖北；朝鲜，日本。

(527) 点尖腹姬蜂 *Stenichneumon appropinquans* (Cameron, 1897) (图 1364)

Ichneumon appropinquans Cameron, 1897. Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 41 (4): 5.

Stenichneumon appropinquans: He, Chen *et* Ma, 1996: 583.

体长 13～18 mm。体黑色；额眶、脸眶（宽）、唇基基侧方、颊后方、触角第 8～14 鞭节大部、前胸背板中央前方和后上缘、有时颈下方一斑点、中胸盾片 2 短纵纹、翅基片、小盾片、后小盾片、翅基下脊、中胸侧板下方一大斑和后上角、并胸腹节侧方大斑、腹部第 1 背板后缘（后缘中央上缘常有缺口）、第 2～6 节各背板近后缘两侧，均白色。翅透明，稍带烟黄色，外缘较深暗，或烟褐色（雄）；翅痣黄褐色。足大部分暗红色；基节黑色，上侧方有白斑；转节黑色；前中足腿节端部外侧和胫节外侧黄白色；跗节黑褐色。

头部密布刻点；颜面中央和唇基基部隆起；额下方平滑，上部具网状刻点；上颊在复眼后收窄，背观长与复眼约等长；触角鬃状，雌性中央膨大，末端渐尖，端部 0.5 下方平坦，雄性各鞭节间明显收缩。胸部密布网状刻点；小盾片梯形，表面近于平坦，具稀疏刻点，侧脊仅基部存在。并胸腹节基区模糊，横形，具不规则纵刻条；中区宽稍大

于长，基角稍钝圆，内具不规则皱纹；分脊弱；端区及第3侧区皱纹粗。小翅室上方平截；盘肘脉中央有明显脉桩。腹部较细长，末端尖；第1背板后柄部近于光滑，中央具不明显纵刻条，后柄部与柄部之间正中有驼峰状隆起；第2背板窗疤甚宽，疤间具纵刻条，疤距仅为疤宽的0.35倍。产卵管鞘稍伸出腹端。

分布：浙江（西天目山、松阳、凤阳山）、湖北、四川、台湾、福建、广西、贵州、云南；印度。

(528) 后斑尖腹姬蜂 *Stenichneumon posticalis* (Matsumura, 1912)（图1365）

Ichneumon (*Stenichneumon*) *posticalis* Matsumura, 1912. Thousand Insects of Japan, supplement, 4: 97.

Stenichneumon posticalis: He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 557; He, Chen *et* Ma, 1996: 584.

体长13.5～15.5 mm。体黑色；触角第7～13鞭节背面、额眶、前胸背板上缘、翅基下脊、小盾片、并胸腹节侧突上方一斑、腹部第1～2或第1～3节背板后侧角斑点、第4～7各节、有时包括第3节后缘中央一横椭圆形斑点黄白色；有时第1～3背板暗赤褐色；第2～3节腹板后缘赤褐色。足黑色；前足腿节前方端半、胫节黄色，跗节暗红褐色；中足基节和第1转节前方各1小斑、腿节前方端部、胫节（除下面）黄色至污黄色，距基半赤黄色，端半黑褐色；后足基节和转节各外上方一圆斑黄色，胫节基半和距（除顶端）赤褐色，胫节端半黑褐色。翅透明，略带烟褐色；翅痣赤褐色。

颜面宽，密布粗刻点，中央稍纵隆；唇基基部具粗刻点，端部光滑，端缘稍凹；额在单眼前方具粗刻点，触角洼光滑；头顶近于光滑，在单复眼后陡斜；上颊侧观长为复眼的0.8倍；触角40节，中央之后鞭节变粗且腹面扁平。胸部密布刻点；前胸背板下方具横行的点状皱纹；中胸盾片刻点较小而密；后小盾片近于光滑；后胸侧板基间脊皱曲。并胸腹节满布不规则细皱；中区六角形，但两侧不突出故近于方形，宽约为长的1.1～1.4倍，上角钝圆；端区内具不规则皱状刻条；侧突弱。前翅小翅室五角形，上边短；小脉刚后叉式。腹部细长，腹端尖；第1背板背面光滑，侧观气门前方的背缘相当隆起；后柄部具弱纵刻条，气门间距为后柄部长的1.3倍；第2及以后各节背板具粗刻点，但向后端渐弱；第2节窗疤大，疤间距甚短。产卵管鞘刚伸出腹端。

分布：浙江（西天目山、遂昌、松阳、庆元、凤阳山、乌岩岭）、福建、广西、四川、贵州、云南；朝鲜，日本。

(529) 地蚕大凹姬蜂指名亚种 *Ctenichneumon panzeri panzeri* (Wesmael, 1845)（图1366）

Amblyteles panzeri Wesmael, 1845 (1844). Mouv. Mem. Acad. Roy. Sci. Let. Beaux-Arts Belgique, 18: 136.

Ctenichneumon panzeri panzeri: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 390; He *et* Wang, 1987: 400; Gupta, 1987: 934; He, 1992: 330; He, Chen *et* Ma, 1996: 590.

雌：体长约13～14 mm。颜面宽，密布粗刻点，有模糊亚侧沟，中央上方有一锥形小突起；唇基除基部外光滑，仅散生个别大刻点；额和头顶刻点较颜面的小面密，触角洼光滑；头顶在单眼后陡斜，在复眼后稍收窄；触角46节，至端部渐尖；上颊长与复眼等长。前胸背板上半具细刻点，下半具不规则细皱，颈部下方为细纵皱；中胸盾片刻点细而稀，无盾纵沟，有光泽；小盾片近于光滑，散生极少细刻点；中胸侧板密布粗

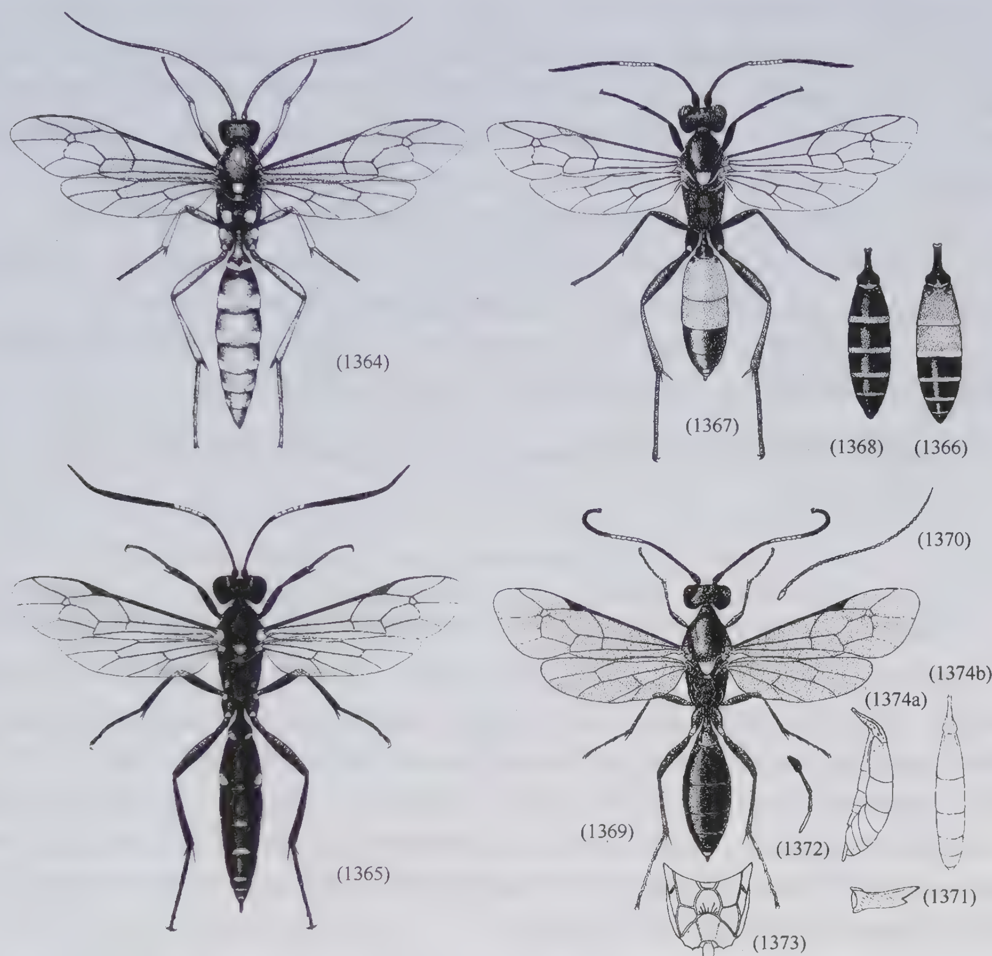


图 1364　点尖腹姬蜂 *Stenichneumon appropinquans* (Cameron)
图 1365　后斑尖腹姬蜂 *Stenichneumon posticalis* (Matsumura)
图 1366　地蚕大凹姬蜂指名亚种 *Ctenichneumon panzeri panzeri* (Wesmael)
图 1367～1368　地蚕大凹姬蜂黄盾亚种 *Ctenichneumon panzeri suzukii* (Matsumura)
图 1369～1374　黏虫白星姬蜂 *Vulgichneumon leucaniae* (Uchida)

1364、1365. 整体图，背面观；1266. 腹部，背面观，♀；1367，1369. 整体图，背面观，♀；1368. 腹部，背面观，♂；1370. 触角，♂；1371. 上颚，♀；1372. 颚须，♀；1373. 并胸腹节，♀；1374a. 腹部侧面观，♀；1374b. 腹部背面观，♂(1367～1368. 采自何俊华，1996；1369～1374. 采自祝汝佐、何俊华，1973)

刻点，在后下方成为细皱，镜面区光滑，但具模糊细皱；后胸侧板具夹点刻皱。并胸腹节具不规则网状皱纹；中区长方形，宽稍大于长，上角稍圆形收窄；分脊极弱。前翅小翅室不正五边形，小脉稍后叉式。腹部纺锤形；第 1 背板柄部细，基部光滑，后柄部宽，满布纵行细刻条，后柄部中央隆起，在与柄部交界处尤其突出，侧观成一驼峰状；第 2～3 背板密布小刻点，在中央稍带纵皱；第 2 背板腹陷较深，之间距离为腹陷宽度的 1.9 倍；以后各节背板近于平滑，有强光泽。产卵管短，几乎不伸出。体黑色，腹部第 2、3 节背板和腹板赤黄色；触角至端部带黑褐色。前足胫节下方及距黄褐色；翅透

明，带烟黄色；翅痣黑褐色。

雄：颜面黄色，中央有黑条；唇基有黄斑或黑色有黄点；触角下面红色；前胸背板颈缘、小盾片和翅基部小点黄色；基节黑色，前足基节有白斑；腿节红色，有时黑；胫节和跗节白色，后足胫节和跗节端部黑色；腹部第2、3节背板红黄色，第2～6背板后缘淡黄色。

寄主：在国内已知多种地老虎，但知其学名者仅有小地老虎 *Agrotis ypsilon*。从蛹内羽化，单寄生。据国外记载，还有警纹地老虎 *Agrotis exclamationis*、黄地老虎 *Agrotis segetum*、小麦切根虫 *Euxoa tritici* 和甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 等。

分布：浙江（丽水、松阳）、北京、河南、江西、贵州、云南；伊朗，阿尔及利亚，英国，法国，俄罗斯，波兰，匈牙利，德国，比利时，南斯拉夫等。

(530) 地蚕大凹姬蜂黄盾亚种 *Ctenichneumon panzeri suzukii* (Matsumura, 1912)（图 1367～1368）

Ichneumon suzukii Matsumura, 1912. Thousand Insects of Japan, Supplement, 4: 93.

Ctenichneumon panzeri suzukii: Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 508; He *et* Wang, 1987: 400; He, 1992: 330; He, Chen *et* Ma, 1996: 591.

本亚种与指名亚种 *C. panzeri panzeri* 极相似，主要的区别在于体色。本亚种雌蜂体黑色；触角中段（有时全黑）、小盾片黄白色；腹部第2、3节背板赤黄红色；前足胫节和各足跗节暗赤褐色。雄蜂体亦黑色；颜面两侧、唇基两侧成全部、触角柄节下方、颈部、前胸背板上缘至肩角及下角、翅基片、翅基下脊、小盾片、后小盾片及腹部第1～5背板后缘，均黄色；触角柄节黑色，其余暗赤褐色；足黑色，各基节的1纹、腿节末端（前足腿节下面扩至基部）、胫节（除后足胫节端部）、跗节（除各小节端部、后足基跗节基部和端跗节暗褐）黄色，距暗褐色。

寄主：本亚种亦寄生于地老虎 *Agrotis* sp.，知其种名者仅知小地老虎 *Agrotis ypsilon* 和八字地老虎 *A. c-nigrum*。从蛹内羽化，单寄生。据国外记载，寄主还有黄地老虎 *Agrotis segetum* 和庭园地老虎 *Agrotis informis*。

分布：浙江（金华）、河北、河南、广东、广西、四川、云南；朝鲜，日本。

(531) 青腹姬蜂 *Lareiga abdominalis* (Uchida, 1925)（图版 XXIII-133）

Melanichneumon? *abdominalis* Uchida, 1925. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 15: 248.

Lareiga abdominalis Heinrich, 1980: 163; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 556; He, Chen *et* Ma, 1996: 595.

体长约16.0 mm。体黑色；顶眶并连至额眶、触角下方的脸眶部位（大小不定）、有时唇基上角、后颊、触角第9～18节或10～16节上方、前胸背板中央前缘及上缘、小盾片、翅基下脊、前中足基节（除最基部）、第1转节、胫节0.2～0.5处（外侧更明显）、中足第3～4跗节、后足基节下端（多少不定）、胫节基半（除最基部）的环、跗节第2节端半和第3～4节，均白色；唇基端部、上颚（除端齿）赤褐色；腹部第2节及以后各节背板青黑色，有强光泽；翅透明稍带青光，翅痣黑褐色。

颜面具粗刻点，中部屋脊状隆起并带横皱；额光滑；头顶刻点细，在单眼之后倾

斜，上有模糊波形横纹；上颊在复眼后稍收窄；触角 49 节。前胸背板具模糊刻点或横皱，前沟缘脊强；中胸盾片密布细刻点；小盾片近于光滑；胸腹侧脊强而长；中后胸侧板具网状刻点，镜面区不光滑；并胸腹节具网状皱纹；中区六角形，长稍大于宽，侧突明显，呈齿状。小翅室五角形；小脉在基脉外方。腹部纺锤形；第 1 节柄部长，在柄部和后柄部交界处隆起甚高，后柄部中央起有强刻点，后缘光滑；第 2 背板密布细刻点，窗疤浅（黄金色），疤间距为疤宽的 2.5 倍；以后各节背板刻点渐浅，近于光滑；产卵管鞘刚伸出，但不超过腹端。

雄：触角第 8～18 节有条状角下瘤，端半各节节间收缩，呈竹鞭状；腹部较细瘦；白色部位除雌蜂已有的外，颜面、唇基、触角柄节下方和梗节下方、翅基片、前胸侧板、颈下方、中胸侧板和腹板交界处前方大斑、前中足腿节下方、胫节（除下方端半）、第 1～4 跗节（除前足第 1 节下方和中足第 1 节）、后足第 2～5 跗节（除第 5 跗节端部）也为白色。

分布：浙江（西天目山、长兴、凤阳山、松阳、百山祖）、江西、湖北、台湾、福建、广西、贵州；缅甸。

（532）稻纵卷叶螟白星姬蜂 *Vulgichneumon diminutus*（Matsumura，1912）（图版 V-25）

Ichneumon diminutus Matsumura，1912. Thousand Insects of Japan，Supplement，4：241.

Vulgichneumon diminutus：He in He，Chen *et* Xu，1979：10；He，1984：103；Chao in He *et* Pang，1986：49；He，Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor)，1995：557；He，Chen *et* Ma，1996：597.

体长约 7～8.4 mm。头、胸部黑色；触角第 7～12 鞭节腹面（雌）或第 12～15 鞭节（雄）、小盾片黄白色，触角其他部分黑褐色；雄蜂脸眶及唇基两侧白色。腹部第 1～3背板（除第 3 背板后缘黑）赤褐色，第 4～5 背板黑色，第 6（有时除基端）、7 节背板白色。翅透明，带烟黄色；翅痣褐色。足赤褐色；前足（胫节污黄色）、中足胫节端部和跗节带暗色；后足胫节端部和跗节、有时腿节端部和胫节基部黑褐色。雄蜂前中足基节和转节黄白色。

颜面甚宽，中央很隆起，上缘有一小瘤突，密布刻点；唇基长于颜面，端部光滑，端缘平截；额刻点较稀，触角洼光滑；头部在复眼之后收窄；触角雌蜂常卷曲，29～30节，在鞭节基部较瘦，雄蜂鞭形，节间分明。前胸背板上部密布刻点，背板下部为细刻条；中胸盾片刻点较细；盾纵沟在前方明显；小盾片梯形；中、后胸侧板密布夹点刻皱，镜面区光滑，基间脊明显。并胸腹节密布粗刻点；分区完整，脊明显；基区梯形，内有模糊纵脊；中区六角形，长等于宽，后缘为前缘的 2 倍，内有不规则模糊刻条；端横脊之后陡斜，稍有侧突。小翅室五边形，上缘短，小脉稍后叉。腹部短纺锤形；第 1 节基部光滑，柄部后方散生粗刻点，后柄部刻点密，有明显的中央隆区；第 2 背板窗疤浅而小，靠近背板前缘，疤距为疤宽的 2 倍；第 3 背板密布刻点；以后各节刻点则渐少而弱而近于光滑；产卵管刚伸出腹端。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻苞虫 *Parnara guttatae*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、金华、遂昌、缙云）、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、

广东、广西、云南；日本（琉球群岛）。

（533）黏虫白星姬蜂 *Vulgichneumon leucaniae*（Uchida，1924）（图 1369～1374）

Melanichneumon leucaniae Uchida, 1924. J. Sapporo Soc. Agri. Forest., 16: 207.

Vulgichneumon leucaniae: Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 432; Chu *et* He, 1973: 5; Chao, 1976: 337; Chu, He *et* Wu, 1978: 48; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 36; He, 1984: 103; He in He *et* Pang, 1986: 50; He, 1987: 399; He *et* Wang, 1987: 397; He, Chen *et* Ma, 1996: 598.

雌：体长 13～15 mm。颜面宽，密布细网皱；唇基光滑或散生刻点；额及头顶具粗刻点，触角洼小；上颊在复眼之后收窄，侧观长与复眼相等；触角 33～34 节，端部钝圆；前胸背板满布网皱，上方呈夹点刻皱；中胸盾片密布刻点，盾纵沟在前方有痕迹；小盾片近于光滑；中、后胸侧板满布夹点刻皱，镜面区亦具刻点，基间脊明显。并胸腹节满布网皱，但背表面的模糊；中区长约等于宽，马蹄形，即其基角圆，后缘稍前凹；分脊在中区中央之后发出。小翅室五边形，上边短。腹部纺锤形；第 1 背板柄部光滑，与后柄部之间角度明显；后柄部满布粗刻点，中央稍隆起，隆起部侧缘有脊，产卵管刚伸出。体黑色；触角第 8～13 鞭节上面、小盾片、后足第 1 转节（除基部）及腹部第 7 节背板中央的圆形大斑。均黄色。前足胫节、有时中足胫节带赤褐色。翅透明，稍带烟黄色；翅脉和翅痣黑褐色。

雄：触角鬃形，38 节，鞭节分节明显，中段无白斑或白斑不明显。腹部较狭窄，后柄部中央明显隆起，但其上刻点较少，侧缘无明显的脊；第 2 背板密布刻点，腹陷和窗疤小，疤距甚远；第 3 节及以后各节背板刻点渐小而弱，近于光滑。

寄主：在国内已知有黏虫 *Mythimna separata*、大螟 *Sesamia inferens* 及甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、嘉善、海宁、嵊县、松阳、庆元、丽水、温州）、辽宁、北京、山东、江苏、江西、湖北；日本，萨哈林岛。

（534）台湾白星姬蜂 *Vulgichneumon taiwanensis*（Uchida，1927）（图 1375～1376）

Melanichneumon taiwanensis Uchida, 1927. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 9: 204.

Vulgichneumon taiwanensis: Momoi, 1968: 200; He, 1984: 103; He in He *et* Pang, 1986: 50; He, Chen *et* Ma, 1996: 600.

体长 8～13 mm。颜面很宽，满布网皱；唇基端部光滑，端缘稍圆突；额密布网状刻点，触角洼小；头顶密布刻点；上颊在复眼后收窄，侧观与复眼宽约等长；触角雌蜂 33～34 节，鞭节在中央之后渐粗，雄蜂鞭形，分节明显，端部渐尖。前胸背板具网状刻点；中胸盾片密布细刻点，盾纵沟仅在前方有痕迹；雌蜂小盾片平，近于光滑；雄蜂小盾片稍隆起，刻点较密；中、后胸侧板具粗网状刻点，镜面区不光滑，基间脊强。并胸腹节分区明显，脊强；除中区外密布强网状刻点；中区六角形，长约等于宽，基角稍圆，后缘稍前凹，内具不规则皱纹，雄蜂有时长稍大于宽。前翅小翅室五边形，上边短。腹部纺锤形，雄蜂较细瘦；第 1 背板后柄部密布刻点，中央明显隆起；第 2 背板密布细刻点，窗疤小，位近前角；第 3 背板具更细而浅刻点；以及各节背板刻点更浅而近于光滑。体黑色；触角第 8～12 鞭节上方、小盾片及腹端部圆斑黄白色。翅透明稍带烟

褐色；翅痣黑褐色。足黑色，所有胫节和跗节暗红褐色。

寄主：国内已知有二化螟 *Chilo suppressalis*、黏虫 *Mythimna separata*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、温州、丽水、松阳）、江西、湖南、台湾、福建、广东、广西、云南；日本（琉球群岛）。

（535）黄斑丽姬蜂 *Lissosculpta javanica*（Cameron，1905）（图 1377）

Melanichneumon (?) *javanicus* Cameron，1905. Tijdschr. v. Ent.，48：34.

Cratojoppa okinawana：Chu，1937：82；Wu，1941：74；Chao，1976：335.

Lissosculpta javanica：Townes，Townes *et* Gupta，1961：379；He，1986：340；Gupta，1987：985；He，Chen *et* Ma，1996：601.

雄：体长 13 mm，有记录为 20 mm。体黑色，多黄斑；颜面、颊、额眶、柄节和梗节下面、鞭节中段、颈中央及下方一斑点、前胸背板上缘、前胸侧板下半、翅基片、中胸盾片后方 2 纵条、小盾片除中央纵斑、后小盾片、翅基下脊、中胸侧板下半、后侧片、中胸腹板（与侧板下斑部分相连）、后胸侧板上方部分、并胸腹节中区、气门区、后侧角（包括后胸侧板后上角）、腹部第 1 节背板后缘（侧方向前扩展）、第 2～5 背板后缘两侧大斑、第 6～7 背板后缘，均黄白色。足黄赤色；各足基节和转节黄白色；后足基节内外 2 个大斑、腿节末端、胫节两端及跗节黑色。翅透明，稍带烟黄色，翅痣暗黄褐色。

颜面宽，散生粗刻点；唇基端缘中央有一小齿；额光滑；上颊在复眼之后弧形收窄；触角 42 节，在中央之后稍粗。前胸背板具浅刻点，在后缘和下角具细刻条；中胸盾片具细刻点，点距大于点径；盾纵沟浅，仅在前方有痕迹；小盾片梯形，均匀隆起，散生刻点；中、后胸侧板密布粗刻点，镜面区光滑；基间区为细刻条。并胸腹节分区的脊很弱；基区与中区分界不清，基中区长方形，长为中宽的 2 倍，内具模糊细皱；分脊在中区中后方伸出，至外方弱；端区向后稍扩张，内具不规则横皱；其余部分满布网状刻点。小翅室四边形；小脉刚后叉式。腹部长纺锤形；第 1 节腹柄基部光滑，其余部分具长形大而浅刻点，后柄部中央稍隆起，上具夹点细纵皱；第 2 背板窗疤大而深，疤宽与疤距约等长，背板中央有明显纵皱，其余为粗刻点；第 3 背板刻点及中间纵皱均较弱；以后各节背板刻点更弱而渐趋于光滑。

寄主：从马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 茧中育出。

分布：浙江（长兴）、台湾；日本，印度尼西亚，印度。

姬蜂族 Ichneumonini

雌性触角多数鬃形，有时中部以后强度变宽，端部变细。颊及上颊通常中等窄，有时多少膨胀；唇基端缘中央有 1 小突起或端缘稍双曲；有时口后脊隆起；上颚通常正常，在姬蜂属 *Ichneumon* 中偶有短宽，2 齿强，近等长，分开。小盾片通常平坦，有时在后小盾片上方多少凸起或隆起，或锥状隆起；并胸腹节向后方多少陡斜（姬蜂属 *Ichneumon* 中较均匀），第 2 侧区向下弯曲，通常近后足基节基部；第 2 侧区侧纵脊端部与外侧脊端部之间距离，侧观绝不向后扩大而是平行或合拢；第 2 侧区端部绝不形成

一个突角；绝大多数种类并胸腹节分区完整，除基区和中区常常合并；中区前端总是窄或圆形，中区马蹄形、拱门形、半卵圆形或六边形；在中胸侧板和腹板交界处近端部常有1个多少突出的瘤突，这是本族的一个特征；中胸腹板前端常凹入，前缘隆起。足中等粗壮；绝大多数种雌性后足基节有1不同大小的毛刷。雌性腹末通常非常突出；后柄部具正常的刻条或夹点刻条，也有规则刻点或粗皱。绝大多数种腹陷大而深，常宽于腹陷间的距离，极少中等大小和中等深。腹部金属蓝色、黑色或红色，绝无白色肛斑，但在前面背板上有时有白色侧斑，胸部基色总是黑色或金属蓝色。两性差异较小。

姬蜂族不取食鳞翅目 Lepidoptera 锤角亚目 Rhopalocera 种类，而是寄生于缰翅亚目（蛾类）Heterocera 各科，已知有天蛾科 Sphingidae、灯蛾科 Arctiidae、毒蛾科 Lymantriidae、舟蛾科 Notodontidae、夜蛾科 Noctuidae、尺蛾科 Geometridae、螟蛾科 Pyralidae 和卷蛾科 Tortricidae 等。

本族已知39属，世界性分布，主要分布于全北区和东洋区，在新热区等也有发现。我国已知16属，本书介绍6属。

浙江省姬蜂族分属检索表

1. 小盾片和并胸腹节在侧面观都呈锥形，并胸腹节在中区前方和后方都倾斜甚陡；后柄部不呈锥形 …… **锥凸姬蜂属** ***Facydes*** **Cameron**

   小盾片和并胸腹节侧观都呈圆形或并胸腹节中区前方倾斜较陡；上颚伸长，多少细，下齿仅留痕迹或消失；并胸腹节短，由中区的基部至与腹部连接的地方，呈均匀的圆弧面，稍为曲折；第2侧区长形，向下方伸展甚远，近于后足基节 …… 2

2. 后柄部在侧面观呈锥形隆起；小盾片和并胸腹节侧观呈弧形，只是并胸腹节在中区前方倾斜较陡；中区大腹陷甚大，之间距离窄 …… **圆丘姬蜂属** ***Cobunus*** **Uchida**

   后柄部无锥形隆起；上颚正常2齿，绝不向内弯 …… 3

3. 腹部正常，第2～4背板后方两角较圆，呈钝角 …… 4

   腹部细长，第2～4背板后方两角稍为尖出呈锐角；并胸腹节短，强度拱起；小盾片隆起有侧脊；后柄部拱隆，无中区 …… **长腹姬蜂属** ***Atanyjoppa*** **Cameron**

4. 中区位于并胸腹节的圆凸面上，并不特别升高；腹部由第2节至第5节约略呈梭形；雌性腹末尖，产卵器较长；上颊弧形收窄；中区不小而光滑，在前端不是尖形收窄；端区短，短于中区和基区的水平区域 …… **姬蜂属** ***Ichneumon*** **Linnaeus，5**

   中区在并胸腹节的圆凸面上特别升高，因而该节由中区向各个方面倾斜 …… 6

5. 后柄部正常，不是明显变短和强度隆起，第2、3背板具纵刻条，第3背板上的至少伸至中央，通常伸达端部，东洋区种中区和基区经常愈合 …… **姬蜂亚属** ***Ichneumon*** **Linnaeus**

   后柄部短而强度隆起，宽于其长；腹部纵刻条在第1背板稍存在，第2背板刚伸至中央，第3背板完全或几乎完全没有；东洋区种中区前方分界明显且前向收窄 …… **介姬蜂亚属** ***Intermedichneumon*** **Heinrich**

6. 小盾片强度拱起；雌性腹末钝，产卵器较短；雌性触角在中部以后的小节不扩大 …… **钝杂姬蜂属** ***Amblyjoppa*** **Cameron**

   小盾片稍至明显隆起，端部向后小盾片圆形均匀倾斜；雌性腹末尖；中胸腹板与中胸侧板交界处前端有1角突，前翅小翅室规则五边形 …… **原姬蜂属** ***Protichneumon*** **Thomson**

(536) 眼斑介姬蜂 *Ichneumon* (*Intermedichneumon*) *ocellus* (Tosquinet, 1903) (图版 XXⅢ-134)

Ichneumon ocellus Tosquinet, 1903. Mem. Soc. Ent. Belgique, 10: 319.
Intermedichneumon ocellus: He, 1984: 101.
Ichneumon (*Intermedichneumon*) *ocellus*: He, Tang *et al*., 1992: 1246; He, Chen *et* Ma, 1996: 607.

雌：体长 10～12 mm。体黑色，多黄白色斑点；眼内眶、上颊眶中段、唇基两侧、触角中央、前胸背板背缘、中胸盾片 2 纵条、小盾片两侧、后小盾片、翅基下脊、并胸腹节后侧方、腹部各节背板后缘（第 2～3 节有时中断），均黄白色。前中足基节和转节黄白色，但基节后方、跗节带褐色；后足基节黑色，其余黄至红黄色，但腿节两端、胫节两端和跗节黑褐色。翅透明，翅痣淡褐色。颜面、唇基密布刻点；额上方和头顶散生小刻点；头部在复眼之后明显收窄；触角至端部渐细，端部 1/3 环节腹面平。胸部密布刻点，小盾片的较弱。并胸腹节中区近梯形；分脊在中央后方。小翅室四边形。腹部第 1 背板后柄部有网状刻点，中央明显隆起；第 2 节及以后背板具粗刻点；第 2 背板窗疤深而宽，疤间距离约为宽的 0.7 倍，疤间及背中央多纵刻点。

寄主：国内已知有黏虫 *Mythimna separata*、稻苞虫 *Parnara guttata*。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、舟山、松阳、龙泉）、湖南、台湾、福建、广东、四川、贵州、云南；日本（琉球群岛），缅甸，泰国，新加坡，印度尼西亚。

(537) 黑斑锥凸姬蜂 *Facydes nigroguttatus* Uchida, 1935 (图 1378)

Facydes purpureomaculatus f. nigroguttatus Uchida, 1935. Insecta Matsumurana, 10: 7.
Facydes nigroguttatus: Townes, Townes *et* Gupta, 1961: 344; He, Chen *et* Ma, 1996: 609.

雌：体长 17 mm。体赤黄色；第 2、第 3 背板基部和第 4 及以后各节黑色；颜眶、额眶黄色；触角柄节下方赤黄色，其余黑褐色。翅半透明，烟黄色．外缘淡褐色；翅痣黄褐色，翅脉黑褐色至黄褐色。足赤黄色；后足腿节端部、胫节端部（原记载为后足腿节和胫节全部）、跗节黑褐色。

颜面宽，具稀粗刻点，中央纵隆；唇基端缘稍凹入；额光滑；触角 42 节，鞭节在中央之后扩大，宽大于长且下面平坦。胸部密布刻点和黄毛；盾纵沟不明显；小盾片锥形隆起，尖端光滑；中胸侧板镜面区光滑，其下方略带横皱；后胸侧板下方部分刻点粗大，基间脊明显。并胸腹节前缘具深沟；中区位于最高处，前缘甚宽而光滑，后方开放，中纵脊在基半平行而后稍扩张；分脊不明显，但从前方（第 1 侧区）为粗刻点可以显出；第 2 和第 3 侧区之间无脊，具粗网皱。小翅室五角形；小脉稍外叉。腹部密布粗刻点和黄褐色毛，各节中央多纵刻条，环节之间亦较深，第 3～6 背板向侧方均匀弧形；第 1 背板基部光滑，后柄部中央稍隆起，背中脊直至后缘；第 2 背板窗疤深而宽，宽度大于疤的间距。产卵管稍伸出。

分布：浙江（西天目山、莫干山、松阳）、江西、台湾；日本，印度。

(538) 线角圆丘姬蜂 *Cobunus filicornis* Uchida, 1932 (图 1379)

Kobunus (!) *filicornis* Uchida, 1932. J. Fac. Agri. Hokkaido Imp. Univ., 33: 217.

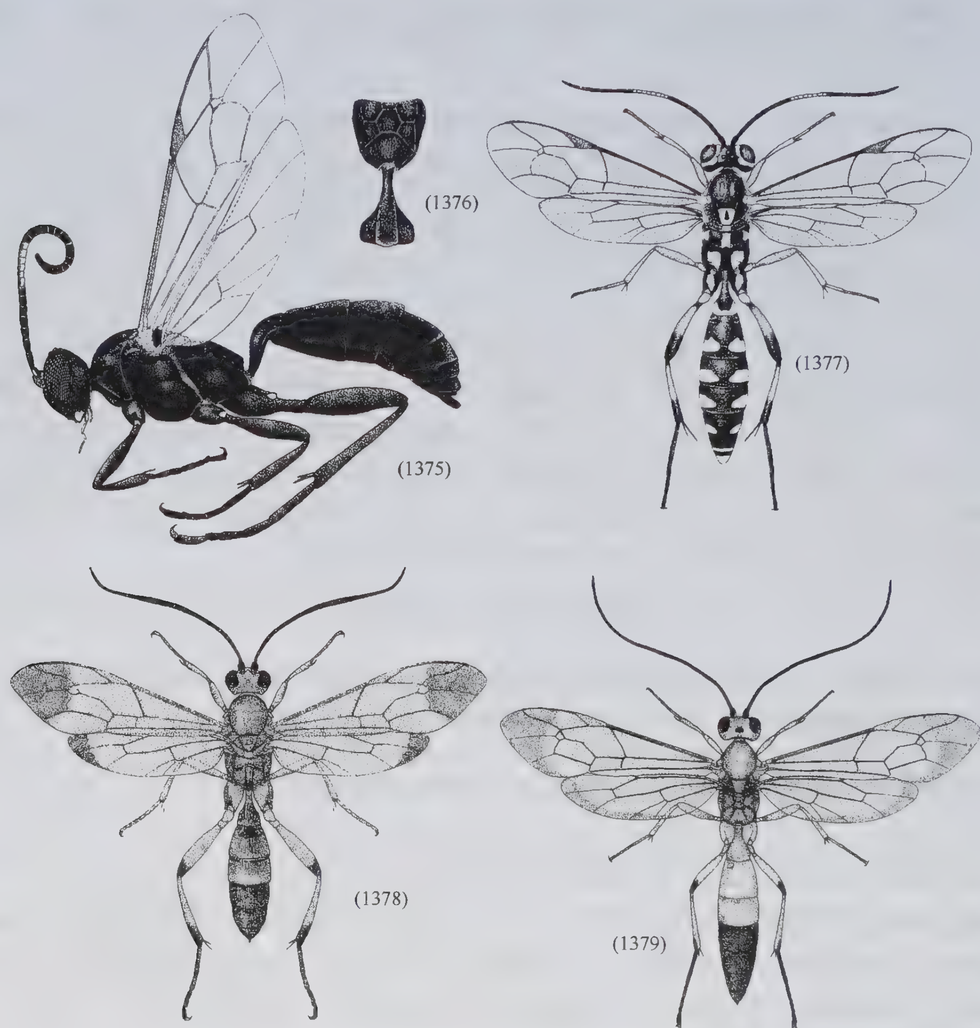


图 1375～1376 台湾白星姬蜂 *Vulgichneumon taiwanensis* (Uchida)
图 1377 黄斑丽姬蜂 *Lissosculpta javanica* (Cameron)
图 1378 黑斑锥凸姬蜂 *Facydes nigroguttatus* Uchida
图 1379 线角圆丘姬蜂 *Cobunus filicornis* Uchida
1375. 整体图，侧面观，♀；1376. 并胸腹节及第 1 背板；1377～1379. 整体图，背面观
(1375～1377. 采自何俊华，1996)

Cobunus filicornis Uchida，1937：11：81，He，Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor)，1995：556：He，Chen *et* Ma，1996：611.

雄：体长约 18 mm。颜面宽，散生刻点，中央稍隆起；唇基端缘薄，中央稍凹入；上颚下端齿生在上颚内缘；额凹入，光滑，仅在中单眼外侧方具粗刻点；头顶具刻点；上颊在复眼之后不收窄，背观与复眼等长；触角 47 节，从中央之后至端部渐细。胸部密布刻点；小盾片隆起，表面拱形，侧观呈圆形，具侧脊。并胸腹节密布刻点，侧观呈

圆形，以中区部位最高，但向基区的倾斜较陡；中区光滑，马蹄形，宽大于高，后缘的脊不明显；分脊明显，在中区后方0.2处相接。小翅室四边形；小脉稍后叉。腹部长纺锤形，密布粗刻点，但从第4背板起刻点则渐细且带光泽；第1背板柄部与后柄部交界处呈锥形隆起；第2背板基部中央略具纵皱，窗疤甚宽，疤距为疤宽的0.66倍。产卵管鞘短。

分布：浙江（西天目山、庆元）、江西、台湾；缅甸。

（539）环跗钝杂姬蜂台湾亚种 *Amblyjoppa annulitarsis horishanus*（Matsumura，1912）（图1380）

Ichneumon（*Hoplimenus*!）*horishanus* Matsumura，1912. Thousand Insects of Japan，Supplement，4：87.

Amblyjoppa annulitarsis horishanus：Townes，Townes *et* Gupta，1961：415；Gupta，1987：1015；He，Chen *et* Ma in Wu（Chief Editor），1995：556. He，Chen *et* Ma，1996：612.

雌：体长18～21 mm。体黑色；唇基2纹、复眼内眶并扩至触角窝下方的颜面、颜面上方2小点（有时合并、扩大）、上颊下方、触角中央背方、前胸背板前缘中央及背上缘、中胸盾片2小纵纹、翅基片、小盾片、翅基下脊、中胸侧板1大斑、后小盾片、后胸侧板下方部分的1斑、并胸腹节后侧方1大斑、腹部第1背板末端、第2背板后缘两侧，均黄色。翅半透明，烟黄色，稍有蓝光，外缘色稍暗。足黑色；基节末端、第1转节、胫节大部（除两端）及第1、2跗节、中足腿节中央小斑、后足腿节中段、后足第3跗节中央，均黄色。

全体密布细刻点和灰黄色短毛；颜面中央稍隆起；额具浅中纵沟，触角洼光滑而深；触角在中央之后环节渐细。小盾片明显隆起，无侧脊。并胸腹节刻点粗密且毛较长；中区三角形，在并胸腹节表面最高处，由此向各方倾斜，后方封闭，内具不规则细纵皱；周围的脊低而宽，且甚光滑；端区和第3侧区具不规则粗皱。前翅小翅室五角形。上边短。腹部第1背板后柄部中央有一明显隆区，隆区内刻点稍密；第2背板腹陷大而深，前抵背板前缘，之间距离为腹陷宽度的0.9倍；腹末钝；产卵器不伸出腹端。

分布：浙江（松阳、龙泉、庆元）、江西、福建、广西、贵州、云南、台湾。

（540）八重山钝杂姬蜂中华亚种 *Amblyjoppa yayeyamensis chinensis*（Morley，1915）（图1381）

Trogus chinensis Morley，1915. Thousand Insets of Japan，Supplement，4：327；Wu，1941：72.

Amblyjoppa yayeyamensis yayeyamensis：Townes，Townes *et* Gupta，1961：417；Chao，1976：355；Gupta，1987：1019.

雄：体长约22 mm。体红黄色；上颚火红色，端齿黑褐色；触角至端部渐黑褐色；头顶、前胸背板侧面中央、中胸盾片3纵条（中条短）、小盾片前沟、中胸侧板上方多少暗红色；前胸侧板大部分、中胸侧板后半、后胸腋槽及几乎整个后胸侧板、中后胸腹板、并胸腹节中区及端区、腹部第1节柄部、第2背板前半、第3背板前方0.4、第4背板前缘及第2～4腹板纵向中央或连前方黑褐色。翅烟黄色透明，前后翅外缘稍带烟褐色；翅痣黄褐色；翅脉大部分浅褐色。前中足基节（腹方黑色）、转节和腿节（有些黑褐色）火红色，胫节和跗节暗黄褐色；后足基节、转节、腿节（端部色浅）黑色，胫



图 1380　环跗钝杂姬蜂台湾亚种 *Amblyjoppa annulitarsis horishana* (Matsumura)
图 1381　八重山钝杂姬蜂中华亚种 *Amblyjoppa yayeyamensis chinensis* Morley
图 1382～1383　寄长腹姬蜂 *Atanyjoppa comissator* (Smith)
图 1384　显新模姬蜂东方亚种 *Neotypus nobilitator orientalis* Uchida
1380～1382、1384. 整体图，背面观，♀；1383. 腹部，侧面观
(1380、1382～1384. 采自何俊华等，1996；1381. 何俊华原图)

节和跗节红黄色。

全体密布极细刻点和金黄色短毛；颜面中央稍纵隆；额在中单眼前方有短纵沟，触角洼光滑而深；触角在中央之后环节渐细，呈竹鞭状。小盾片明显隆起，无侧脊。并胸腹节刻点粗密且毛较长；中区马蹄形，在并胸腹节表面最高处，由此向各方倾斜，后方封闭，其内近于光滑，周围的脊低而宽，且甚光滑；端区和第 3 侧区具不规则夹点粗皱。前翅小翅室五角形，上边短。腹部第 1 背板后柄部中央有一明显隆区，隆区内刻点稍密；第 2 背板腹陷大而深，前抵背板前缘，之间距离为腹陷宽度的 0.9 倍；腹末钝。

分布：浙江（宁波*、舟山）。

(541) 藻岩原姬蜂 *Protichneumon moiwanus* (Matsumura, 1912) (图 1385)

Ichneumon moiwanus Matsumura, 1912. Thousand insects of Japan; Supplement, 4: 108.

Protichneumon moiwanas: Uchida, 1925: 450; Uchida, 1926: 56; Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 531.

体长 24 mm。黑色，多黄褐色短毛；复眼内侧、颊上 1 纹、唇基两侧斑点、上唇、触角中央、前胸背板后缘两侧、翅基片、翅基下脊、中胸盾片中央 2 缘条、小盾片、中胸侧板上的 1 纹，均黄色；第 2～3 背板黄褐色，其基部稍带暗色，第 2～3 腹板及第 4 腹板中央斑纹黄褐色。足的大部分黄褐色；基节暗褐色，上有黄斑；转节黄色，下方有 1 褐斑。翅半透明，稍带烟褐色，翅痣及翅脉暗褐色。体密布粗刻点。并胸腹节有纵隆，稍呈网状。

分布：浙江（松阳）；日本。

(542) 京都原姬蜂 *Protichneumon nakanensis* (Matsumura, 1912) (图 1386)

Ichneumon nakanensis Matsamara, 1912. Thousand inseets of Japan. Supplement, 4: 89.

Protichneumon nakanensis: Uchida, 1925: 450; Uchida, 1926: 56; Townes, Momoi *et* Townes, 1965: 531.

体长 33 mm。体黑色，多黄褐色短毛；复眼内侧、前头及唇基两侧、上唇、上颚、颊、须、触角中央、颈上 1 横线、前胸背板后缘两侧、翅基片上 1 斑点、翅基片下方一纹、中胸盾片上 2 纵条、小盾片、中胸侧板 1 大斑及足的大部分，均黄色；上颚端部赤褐色。

中胸背板具稀而粗大刻点。翅透明，带烟黄色，外缘有些烟褐色，翅脉褐色。腹部第 2 背板基部中央具并列细纵皱。前足腿节下方、中足腿节下方 1 纹、中足基节基部暗褐色，后足基节大部分暗褐色，但上方有 1 黄纹。

分布：浙江（松阳）；日本，朝鲜，俄罗斯（远东）。

(543) 好长腹姬蜂 *Atanyjoppa comissator* (Smith, 1858) (图 1382～1383)

Ichneumon comissator Smith, 1858. J. Proc. Linn. Soc. London, Zool., 2: 118.

Atanyjoppa comissator: He, Chen *et* Ma, 1996: 614.

体长 17～19 mm，前翅 11～13 mm。体黑色；颜面、唇基、上唇、上颚（除端齿）、颊连上颊（除上后方）、额眶、顶眶（与上颊不相连）、触角中段（第 7～14 鞭节上方）、前胸背板颈部、背缘、侧板下方、中胸盾片两纵条、翅基片基部、小盾片的“U”形斑、后小盾片、翅基下脊、中胸侧板下半大斑、后侧片上端、后胸侧板上方部分和后角、整个并胸腹节（除气门前角和端区，或仅基部 3 点和后侧方大斑）、腹部第 1～4 背板前方（第 4 节中央有时断开）、第 1～3 背板后缘狭条，均黄色；腹端部白色。翅透明；翅痣黄褐色，翅脉大部黑褐色。前中足黄色，腿节背面、胫节背面、跗节背面黑褐色；后足黑色，基节内侧下方、第 1 转节大部、胫节亚基部（大小多变）黄色。

颜面向下方稍宽，表面大致平坦，在中央稍隆起处有刻点，其余光滑；唇基平，端缘中央明显凹入；颊明显膨出具细刻点，比上颚基宽稍短；上颚狭长，下齿小；额光滑，下凹，沿复眼有细脊；头顶光滑；头部在复眼之后明显膨出。触角 41 节，雌性鞭

节在中央之后明显加粗且端半腹面扁平；雄性丝形，至端部尖，各鞭节分节明显。前胸背板前沟缘脊强；中胸盾片刻点甚浅而稀；小盾片中央稍隆起；中胸侧板刻点在下半较粗，镜面区光滑；后胸侧板密布网皱。并胸腹节短，均匀倾斜，大部具不发达网皱；中区长六角形，四周的脊弱而宽；分脊在中区中央稍前方；端区具横皱；气门长裂口形。前翅小翅室五边形，上边甚短。腹部细长，长为头胸部之和的 1.8～2.1 倍，窄于胸；第 1 节背板后柄部宽约为长的 2 倍，但无分明的中区；第 2～4 节背板长稍大于宽，各节中央具纵皱，其余为粗刻点，后角稍呈尖齿状突出；第 2 节背板窗疤大。产卵管稍伸出腹端。

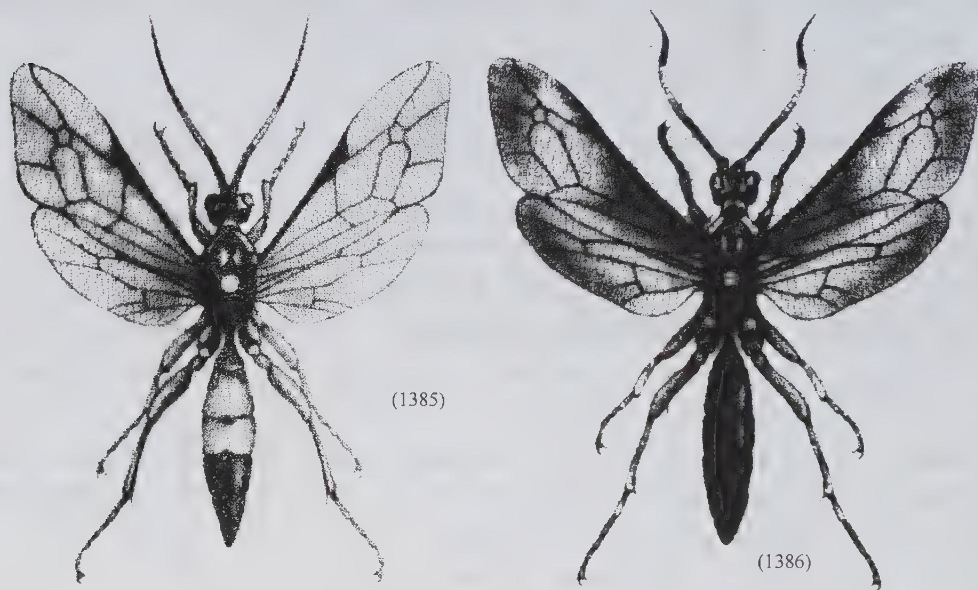


图 1385　薄岩原姬蜂 *Protichneumon moiwanus* (Matsumura) 整体图，背面观
图 1386　京都原姬蜂 *Protichneumon nakanensis* Matsumura 整体图，背面观
（采自 Matsumura，1912）

分布：浙江（西天目山）、江西、湖南、台湾、广东及一产地不详；沙捞越。

灰蝶姬蜂族 Listrodromini

唇基端缘几乎平截，或微凹，或具 2 切刻，或有一中突；与颜面之间完全不分开或仅极微分开；唇基凹小。颜面、唇基和颊为均匀拱起的表面。上颚短阔，2 端齿几乎等大。颊脊与口后脊在上颚基部相接。雌性触角短，线形至长、鬃形，在中央之后多不或稍变宽。小盾片平至锥形。并胸腹节短宽，向后或多或少均匀弧形倾斜；在前方完全没有或稍有一沟；多少完整分区，无刺突。小翅室上方平截。腹部多少扁，常短卵形，在前几节或有大刻纹。第 2 背板窗疤中等大至大形，两者之间距离约与窗疤宽度相等，凹陷甚深，它与背板基端之间距离约为窗疤宽度的 0.4 倍。

本族分布于全北区、东洋区和非洲热带地区。寄主为灰蝶科 Lycaenidae。我国已知4属。浙江省已知新模姬蜂属 *Neotypus*。该属特征：颜面与稍唇基之间不分开。唇基端缘中央无突起或弱。颚眼距明显长于上颚基宽，约为1.1～1.8倍。触角至多27节。上颚很宽，2齿明显。雌性跗爪具栉齿，至少前中足具栉齿；雄性简单。小盾片从基至端圆弧形或隆起或锥形（特别是雄性）。后胸侧板无基间脊。并胸腹节很短，均匀弧形。下生殖板几乎伸到腹末背板。

（544）显新模姬蜂东方亚种 *Neotypus nobilitator orientalis* Uchida，1930（图1384）

Neotypus lapidator f. *orientalis* Uchida，1930. Insecta Matsumurana，5：99.

Neotypue nobilitator orientalis：Uchide，1935：31；He，Tang *et al*.，1992：1246；He，Chen *et* Ma，1996：616.

体长6.3～8.0 mm。头部黑色；额眶、上颊眶黄色；鞭节基部2/3赤褐色。胸部（包括并胸腹节）色泽变化很大，完全赤褐色或黑褐色，或黑色仅小盾片红色、或前胸背板上半、中胸盾片、小盾片、中胸侧板上半赤褐色，其余黑色。腹部黑色；第1～2背板后角斑点、第4～5背板后缘中央及以后各节黄白色。翅透明，稍带烟褐色；翅痣黑褐色。前中足赤褐色至淡黑褐色。胫节背面有时淡褐色；后足大部分黑褐色；基节端部有时黄色，胫节基部赤褐色。颜面与唇基稍为弧形隆起，密布小刻点；头部在复眼后刚收窄；上颊宽；触角鞭节向两端稍细。胸部密布刻点。

寄主：短尾蓝灰蝶 *Everes argiadas*、台湾蓝灰蝶 *Everes lacturnus*。

分布：浙江（杭州、丽水、松阳）、黑龙江、辽宁、河南、江苏、湖南、台湾、福建、广东；朝鲜，日本，俄罗斯。

瘦杂姬蜂族 Ischnojoppini

颊长约为上颚基宽的2.0～2.5倍。颜面和唇基形成一表面匀整的圆凸面，无沟分开。上颚向端部收窄，2齿长而尖，齿间缺刻深。上颊隆肿，口头脊与口后脊在上颚基部相接。触角雌性在中央之后膨大，且下方稍平，至端部尖。小翅室五边形，上方平截；小脉对叉；后小脉外斜，在下方曲折。并胸腹节正常、分区；气门长椭圆形。腹部细长，端部稍尖；不很扁平。第2背板长度约为后缘宽度的1.5倍。产卵管稍突出腹端。

本族仅知瘦杂姬蜂属 *Ischnojoppa* Kriechbaumer一属，分布于印澳区及非洲热带地区。

（545）黑尾姬蜂 *Ischnojoppa luteator*（Fabricius，1798）（图版Ⅴ-26）

Ichneumon luteator Fabricius，1798. Supplementum Entomologiae Systematicae，p. 222.

Ischnojoppa luteator Szepligeti，1908：235；Cai *et* Zhang（= Tsai *et* Chun），1937：265；Zhejiang Agric. Univ.，1962：115；Chu *et* He，1973：5；Chao，1976：347；Chu，He *et* Wu，1978：48；He，1984：102；He in He *et* Pang，1986：52；He *et* Wang，1987：397；Gupta，1987：1041；He，Chen *et* Ma，1996：617.

雄：体长1.3～15 mm。体黄褐色；触角中段黄白色，末端暗褐色（有些个体全部黄褐色或暗褐色）；复眼、单眼、翅痣、后足腿节端部、胫节基部和端部、跗节第1～2

节端部和第 3～5 节、腹部第 5～7 节背板（第 5 节基部前下角黄褐色、有时第 6 节后缘和第 7 节后缘或整个中央白色），均黑褐色至黑色。

颜面与唇基形成一均匀弧形的表面，无明显分沟，密布刻点，但唇基端部光滑，端缘弧形；复眼小；颚眼距甚长，为上颚基宽的 2.5 倍；额和头顶具细夹点刻皱，额中央稍纵凹，但不成沟，触角洼大而光滑；后头向前深凹；上颊在复眼之后稍微弧形收窄，长为复眼的 1.6 倍；触角 44～45 节，中央之后膨大且腹面扁平，至端部尖。前胸背板前沟缘脊强，但不达背缘；中胸盾片密布网状刻点，无明显的盾纵沟；小盾片馒形隆起，侧脊薄而高伸至后缘；中胸侧板密布网状刻点，胸腹侧片和镜面区光滑，胸腹侧脊明显；后胸侧板密布刻点，基间脊弱。并胸腹节除中纵脊之间具细横皱外，密布不规则网状粗刻点；分区完整，但脊细而低甚不明显；基区近方形；中区大致平行，长为最宽处的 3.0～3.5 倍。小翅室五边形，上边甚短。腹部长；第 1 背板具粗刻点，在基部和亚端部光滑；第 2、3 背板密布刻点，近于网状，在基部均有纵刻条；第 4 及以后各节背板刻点渐少趋于平滑，至腹端稍侧扁而尖。产卵管刚伸出腹端，长为后足基跗节的 0.66 倍。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata*、隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias* 和姜弄蝶 *Udaspes folus*，据记载亦曾从三化螟 *Scirpophaga incertulas* 危害的稻茎中育出。从蛹内羽化，单寄生。

分布：浙江（杭州、嵊县、松阳、龙泉、温州）、江苏、江西、湖北、湖南、台湾、四川、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；朝鲜，日本，菲律宾，印度尼西亚，新加坡；马来西亚，缅甸，印度，斯里兰卡，澳大利亚。

平姬蜂族 Platylabini

本族的特征在于唇基甚小，颇拱起或强度拱起，其上纵向和横向多有隆起。上颚向端部收窄，弯曲，齿小。小盾片多少在后小盾片上方拱隆，有明显的侧脊（除少数有例外）；腹部第 1 节柄部表面平；宽度大于高度。腹部末端钝。产卵器短，包在甚大的阔三角形下生殖管内。

本族已知 18 属，全世界分布，寄主几乎为尺蛾科 Geometridae，少数为钩蛾科 Drepanidae。我国已知 2 属。浙江省已知平姬蜂属 *Platylabus* Wesmaed。该属特征：并胸腹节无长的侧突，在第 2 侧区至多有一短瘤状隆起；并胸腹节无分脊或仅余痕迹。

（546）黑角平姬蜂 *Platylabus nigricornis* Uchida，1925（图 1387）

Platylabus nigricornis Uchida，1926．Jour．Col．Agr．Hokkaido Imp．Univ．，18：153；He，Chen *et* Ma，1996：620．

雄：体长 12～15 mm。体青蓝色，头部色稍黑；复眼内眶直至额狭条白色；触角鞭节、上颚及须黑褐色。翅透明，横带烟黄色；翅脉及翅痣黑褐色。足紫蓝色；各足基节及前中足腿节青蓝色；前足腿节端部内侧、胫节内侧黄白色，跗节带黑褐色。

颜面宽，满布粗刻点，中央隆起，有明显的亚侧纵凹，上缘中央有瘤状突起；唇基端部隆起，光滑；额有细中纵脊，脊之两侧具夹点细横皱，触角洼光滑；头顶密布刻点；上颊在复眼后明显收窄，比复眼宽稍短；后头脊有镶边；触角 44 节，中央之后腹

面平坦。前胸背板满布刻点，在前沟缘脊后方凹陷内及后缘略带细皱；中胸盾片密布刻点；盾纵沟伸至前半，内具细皱；小盾片后方高抬，前表面稍均匀隆起，散生刻点，侧脊明显伸至后端；中、后胸侧板满布刻点，下方更细密，镜面区光滑，基间区刻点模糊。并胸腹节背表面除基区光滑外，满布不规则皱纹或点状网皱；中区近方形，长约等于端宽，基宽稍短于端宽，相当隆起，向四方倾斜；无分脊；侧突强；端表面倾斜，内具横皱。小翅室四边形；小脉对叉式。腹部纺锤形，有强光泽；第 1 节背板柄部宽明显大于厚度，表面光滑，与后柄部交界处侧观有明显角度，背中脊伸至此处，后柄具不规则皱纹和粗刻点，中区稍隆起并与隆起的背中脊相连。第 2～3 背板密布刻点，第 5 节以后则渐弱而近于平滑；第 2 背板窗疤很宽，内无刻纹，疤宽约为疤距的 2.6 倍。下生殖板三角形，甚宽，稍超过腹端。产卵管稍伸出下生殖板。

分布：浙江（松阳）；朝鲜，日本。

深沟姬蜂族 Trogini

颜面及唇基侧方不明显隆起。唇基端缘平截或凹陷，无中叶。上唇裸露，呈新月形。额或有一对中突。颊脊完整，与口后脊在上颚基部上方相遇。小盾片金字塔形或强度隆起。并胸腹节总是以分脊为界斜向前后；中区后方开放，它的前缘通常特别粗，形成一个拱起的粗脊或“浮雕”；两条中纵脊平行，或大体上平行，两者之间相距颇远，脊粗；气门几乎狭长。小翅室四边形，有时具柄；径脉外段弯曲。后翅小脉上段直或外斜，稍弯曲。腹部第 2～5 节背板在中线两边微凹或圆弧形。翅带烟黄色或端缘多少烟褐色。雌性下生殖板显然长于从其端部至产卵端部的距离。

本族分布于全北区、东洋区和新热区。寄主在卡姬蜂亚族 Callajoppina 为天蛾科 Sphingidae，在深沟姬蜂亚族 Trogina 为鳞翅目 Lepidoptera 的锤角亚目 Rhopalocera，均从蛹内羽化，单寄生。在我国已知 6 属。

浙江省深沟姬蜂族分属检索表

1. 背板具细刻纹，决不高低不平，各节侧缘节间也无明显的缺口；腹部第 3 节腹板中央无纵褶；雌性腹末钝，下生殖板伸抵或几乎伸抵腹末 ………………………… **卡姬蜂属 *Callajoppa* Cameron**

   背板具粗而长刻纹，或表面多次凹凸，各节侧缘节间有明显缺口；胸腹侧脊背方部分完全或几乎完全，它的背端向前方弯曲，触及或几乎触及中胸侧板前缘；腹部第 3～4 两节背板侧方臌出来，因而这两节背方颇为平坦，而侧方突然向下方作圆弧形弯下去 …… **深沟姬蜂属 *Trogus* Panzer**

(547) 天蛾卡姬蜂 *Callajoppa pepsoides* (Smith, 1852)（图 1388）

Trogus pepsoides Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. London (N. S.), 2: 33.

Callajoppa pepsoides Heinrich, 1931: 30; Wu, 1941: 73; He *et* Wang, 1987: 400; He, Tang *et al*., 1992: 1246; He, Chen *et* Ma, 1996: 628.

体长约为 28 mm。雌蜂黄赤色至茶褐色；有时头顶、中胸侧板除上缘、中胸腹板除前方、后胸、并胸腹节、腹部第 4～7 背板黑色；腹部第 1～3 背板基部有时带黑色，亦有腹部全黑个体。触角背面和末端黑褐色，下面黄赤色。足黄赤色；中足基节除端部、后足基节至转节基部和腿节（除端部）黑色。翅烟黄色，外缘有褐色宽带。头部在

复眼之后稍收窄；唇基中央稍微隆起，端缘平截；上颚2齿等大；触角至端部渐细；后头脊与口后脊在上颚基部上方接触。中胸盾片密布细刻点；小盾片圆锥形隆起。并胸腹节具网状皱纹；基区粗糙；中区缩小成1个小而光滑的圆疤，它周围的隆脊消失；气门长线形。腹部后柄部中央密布细刻点，点间稍呈网状纵皱；第3节腹板中央无纵褶；雌蜂腹部末端钝，下生殖板伸抵腹端；产卵管极短。

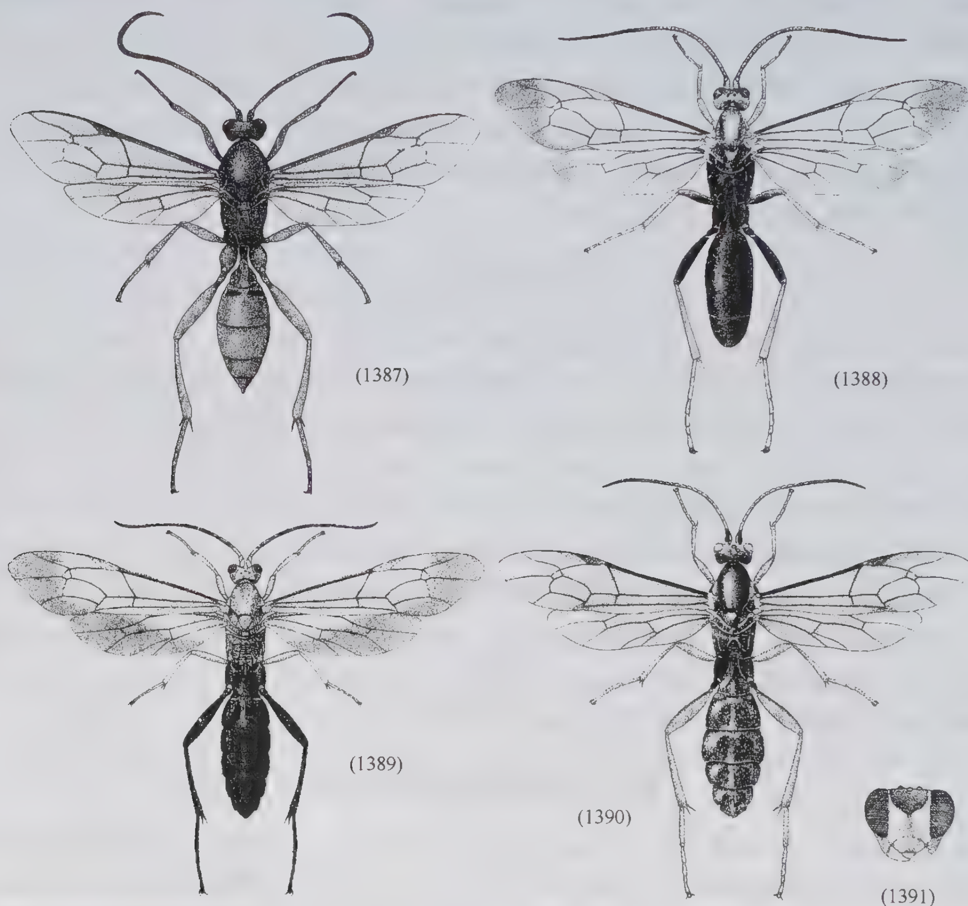


图1387　黑角平姬蜂 *Piatylabus nigricornis* Uchida

图1388　天蛾卡姬蜂 *Callajoppa pepsoides* (Smith)

图1389　两色深沟姬蜂 *Trogus bicolor* Radoszkowski

图1390～1391　黑深沟姬蜂黄脸亚种 *Trogus lapidator romani* Uchida

1387～1390. 整体图，背面观，♀；1391. 头部，前面观

(1387～1391. 采自何俊华等，1996)

寄主：胡麻鬼脸天蛾 *Acherontia lachesis*、芝麻鬼脸天蛾 *Acherontia styx*、霜天蛾 *Psilogramma menephron*。

分布：浙江（杭州、西天目山、丽水、松阳）、辽宁、河北、北京、山东、甘肃、江苏、上海、湖北、湖南、四川、广东；朝鲜，日本。

(548) 两色深沟姬蜂 *Trogus bicolor* Radoszkowski, 1887（图 1389，图版 XXⅦ-161）

Trogus bicolor Radoszkowski, 1887. Horae Soc. Ent. Rossicae, 21: 434; He, Chen *et* Ma, 1996: 629.

雄：体长约 18 mm。头、胸部赤黄色，腹部背板黑褐色；前胸侧板黄褐色；触角黑褐色，至基部渐赤黄色；个别并胸腹节暗棕色。翅半透明，烟黄色，前翅外缘 0.3、后缘大部淡褐色；翅痣黄褐色。前中足赤黄色，中足跗节淡褐色；后足黑褐色。

体满布刻点及黄褐色毛；头前面观下方收窄；颜面宽，密布刻点，中央明显纵隆；唇基端缘稍凹入；颊稍长于上颚基宽；额明显凹入；头顶在单眼后隆起成瘤，后头脊明显，后头深凹；上颊在复眼后陡斜且直线收窄，侧观狭于复眼；触角鬃形，38 节，至端部尖。前胸背板下方光滑，前缘和后缘有模糊刻条；中胸盾片中央前方有不明显中脊；小盾片锥形隆起；中胸侧板后上方光滑，前下方多斜行网皱；后胸侧板上方刻点细，下方刻点粗，基间脊强。并胸腹节基部有深沟；中区着生处最高，前缘特粗，后方开放，基区和第 1 侧区向前陡斜，具粗刻点；中纵脊强，近于平行；端区具平行粗横皱，脊外方多网皱。小翅室四边形。腹部长纺锤形，背板中央多纵刻条，侧方具粗刻点，其上密生黑毛；第 1 背板后柄部扩大，背中脊伸至后缘附近，在后柄部甚靠近且高隆；第 2～6 各节背板之间缝深，各背板侧方陡直，与背面几呈直角，背面大致平坦；第 2 背板窗疤大而深，疤距与疤宽约等长；第 3～6 背板亚侧部凹陷自前至后成一纵槽。产卵管短。

寄主：从凤蝶科 Papilionidae 蛹中羽化，单寄生。

分布：浙江（西天目山、四明山）、江西、湖北、四川、贵州；朝鲜，俄罗斯。

(549) 黑深沟姬蜂黄脸亚种 *Trogus lapidator romani* Uchida, 1942（图 1390～1391）

Trogus lapidator romani Uchida, 1942. Insecta Matsumurana 16: 107; He, Chen *et* Ma, 1996: 632.

雌：本亚种大小和结构与指名亚种 *Trogus lapidator lapidator* 极相似，主要区别在于下列部位体色不同：①触角基半和柄节下方赤黄色；②颜面多少赤黄色，仅中央纵条黑色；③前胸背板后缘多少赤黄色；④各跗节均赤黄色，色并不较暗。

分布：浙江（四明山）、辽宁、山西、四川；朝鲜。

32. 茧蜂科 Braconidae

体小型至中等大，体长 2～12 mm 居多，少数雌蜂产卵管长与体长相等或长于数倍。触角丝形，多节。翅脉一般明显；前翅具翅痣；1+RS+M 脉（肘脉第 1 段）常存在，而将第 1 亚缘室和第 1 盘室分开；绝无第 2 回脉；亚缘脉（径脉）或 r-m 脉（第 2 肘间横脉）有时消失。并胸腹节大，常有刻纹或分区。腹部圆筒形或卵圆形，基部有柄、近于无柄或无柄；第 2+3 背板愈合，虽有横凹痕，但无膜质的缝，不能自由活动。产卵管长度不等，有鞘。

茧蜂科具有下述共同衍征：①腹部第 2、3 背板愈合（图）；②后翅前缘脉上缺连锁功能的翅钩；③后翅前缘脉上在端翅钩基方缺翅桩（stub）；④后翅 1r-m 脉（后基

脉）移向翅基，位于 R1 和 SR 脉连结处的基方或对过。根据上述定义，曾作为独立科的蚜茧蜂科 Aphidiidae 和缺瓶茧蜂科 Apozygidae 放入茧蜂科中，作为亚科。

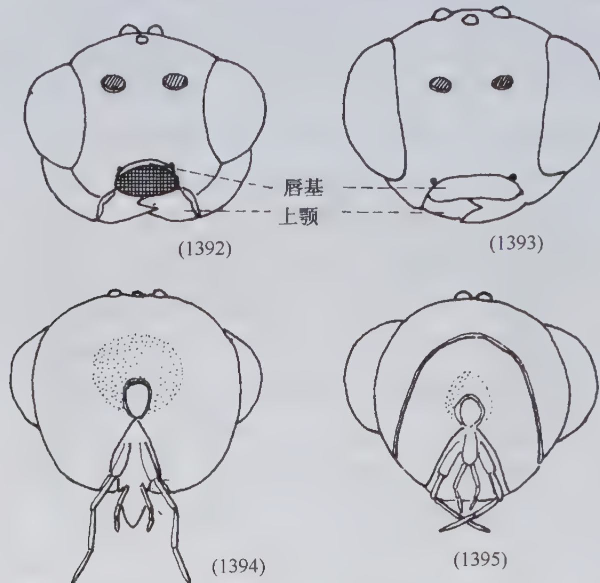


图 1392 螟黑纹茧蜂 *Bracon onukii* Watanabe 头部，前面观示唇基下缘凹入，与上颚间形成近圆形的开口
图 1393 稻螟小腹茧蜂 *Microgaster russata* Haliday 头部前面观，示唇基下缘不凹入，与上颚之间不形成开口
图 1394 螟黑纹茧蜂 *Bracon onukii* Watanabe 头部后面观，示后头圆滑，无后头脊
图 1395 稻苞虫皱腰茧蜂 *Rhysipolis parnarae* Belokobylskij *et* Con 头部后面观，示有后头脊
（采自何俊华等，1979）

茧蜂科 Braconidae 是膜翅目 Hymenoptera 最大的科之一，据估计世界上至少有 4 万种（van Achterberg 1984），但是迄今仅记述了约 1 万种。本科目前分为 45 个亚科（van Achterberg 1993，1995；Whitfield 1994），其中缺瓶茧蜂亚科 Apozyginae、锐眼茧蜂亚科 Telengaiinae、缺翅茧蜂亚科 Masoninae、突胸茧蜂亚科 Mesostoinae、绒毛茧蜂亚科 Vaepellinae、长沟茧蜂亚科 Khoikhoiinae、肿腿茧蜂亚科 Betylobraconinae、巨瓶茧蜂亚科 Ecnomiinae、平腹茧蜂亚科 Dirrhopinae、平脊茧蜂亚科 Mendesellinae、洞腹茧蜂亚科 Amicroceontrinae、粗柄茧蜂亚科 Trachypetinae、缺凹茧蜂亚科 Pselaphaninae 等 13 个亚科在我国尚未发现。我国现报道的有 32 亚科约 180 属 1000 种。

茧蜂科的寄主均为昆虫，涉及最广的是全变态昆虫，包括了几乎所有代表目。矛茧蜂亚科和优茧蜂亚科可广泛寄生不完全变态昆虫。虽然，蝇茧蜂亚科和反颚茧蜂亚科少数类群可寄生水生双翅目 Diptera，但未发现蜻蜓目 Odonata、蜉蝣目 Ephemeroptera、襀翅目 Plecoptera 和毛翅目 Trichoptera 被茧蜂寄生。营外寄生生活的虱目 Anoplura 和蚤目 Siphonaptera 也不被茧蜂寄生。

尽管茧蜂寄主有 120 多个科的昆虫，但大多数亚科只限于寄生某个目的昆虫。相当多亚科以鳞翅目 Lepidoptera 昆虫为寄主。反颚茧蜂亚科和蝇茧蜂亚科（两者相加约

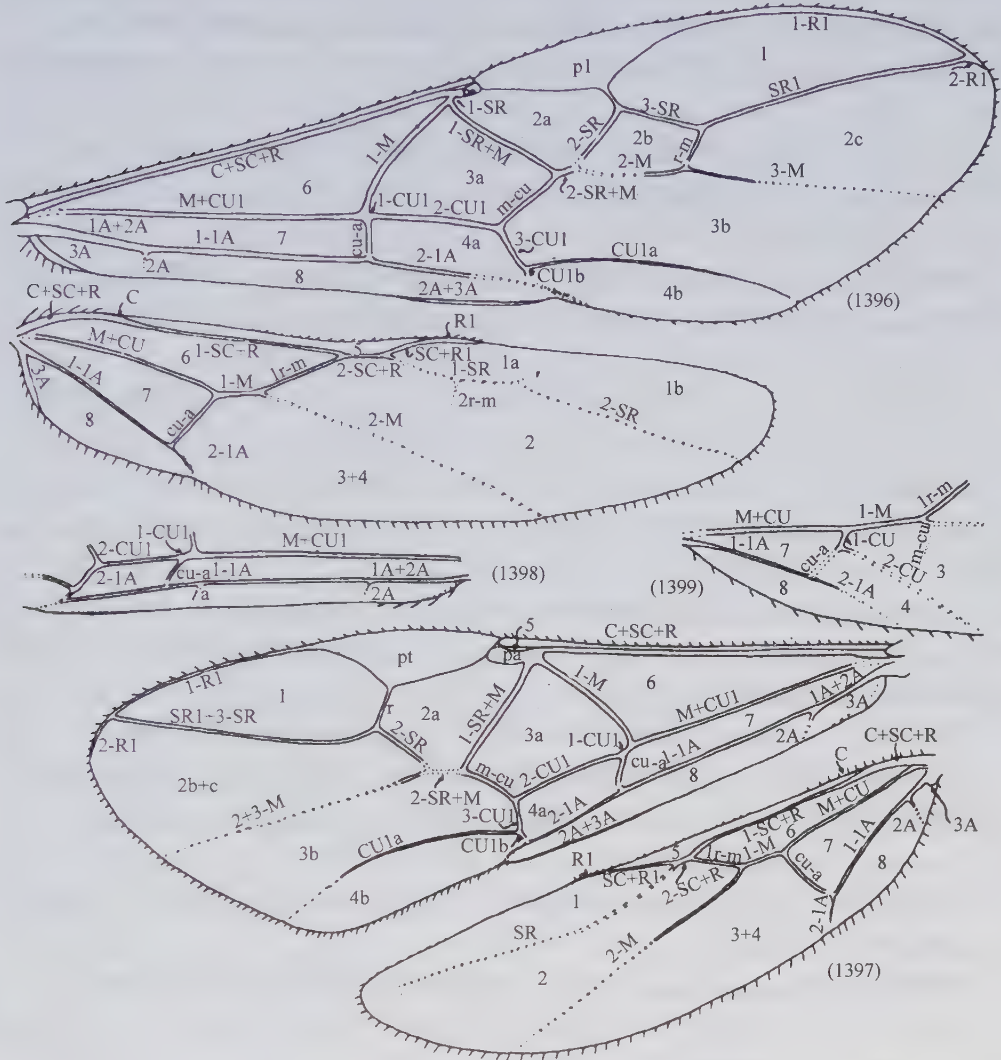


图 1396～1399　修改的 Comstock-Needham 系统的茧蜂科翅脉名称

图 1396，1397. 前、后翅图；图 1398. 前翅后缘基部翅脉；图 1399. 后翅基部

翅脉(veins)：A. 臀脉(analis)；C. 前缘脉(costa)；CU. 肘脉(cubitus)；M. 中脉(media)；R. 径脉(radius)；Sc. 亚前缘脉(subcosta)；SR. 径分脉(sectio radii)；a：臀横脉(transverse anal vein)；cu-a：肘臀横脉 (transverse cubito-anal vein)；m-cu：中肘横脉(transverse medio-cubital vein)；r：径横脉(transverse radial vein)；r-m：径中横脉(transverse radio-medial vein)；pa：副痣(parastigma)；pt：翅痣(pterostigma)；翅室(cells)：1：缘室(marginal cell)；2：亚缘室(submarginal cell)；3：盘室(discal cell)；4：亚盘室(subdiscal cell)；5：前缘室(costal cell)；6：基室(basal cell)；7：亚基室(subbasal cell)；8：褶室或褶叶(plical cell or lobe)；a, b, c：分别代表第1, 2, 3室(indicate first, second and third cell, respectively)。

(采自 van Achterberg, 1979)

2400 种）是双翅目环裂亚目 Cyclorrhapha 的内寄生蜂。蚜茧蜂亚科（大约 300 多种）全寄生于同翅目 Homoptera 蚜科 Aphididae 昆虫。蚁茧蜂亚科是一个较小的类群，寄生

于膜翅目 Hymenoptera 蚁科 Formicidae 成虫。少数茧蜂亚科可寄生 2 个目以上的昆虫。只有 4 个亚科，即：矛茧蜂亚科、优茧蜂亚科、茧蜂亚科和异茧蜂亚科寄生于 3 个或更多目的昆虫。我国已知各亚科寄主、寄生习性和分布如下（注△者，在浙江省尚未见报道）。

矛茧蜂亚科 Doryctinae 外寄生于隐藏性生活的鞘翅目 Coleoptera 幼虫，少数寄生于鳞翅目 Lepidoptera 和植食性膜翅目 Hymenoptera，偶尔纺足目 Embioptera。奇异茧蜂属 *Allorhogos* 某些种类植食性。全世界。

茧蜂亚科 Braconinae 外寄生于隐藏性生活的鞘翅目 Coleoptera、鳞翅目 Lepidoptera、双翅目 Diptera 和叶蜂的幼虫，少数茧蜂族 Braconini 营内寄生。单寄生或聚寄生。全世界。

内茧蜂亚科 Rogadinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，该幼虫最后僵化。全世界。

△厚腿茧蜂亚科 Histeromerinae（外?）寄生于隐藏性生活的鞘翅目 Coleoptera 幼虫，如窃蠹科 Anobiidae、天牛科 Cerambycidae、叩甲科 Elateridae、锹甲科 Lucanidae、粉蠹科 Lyctidae、木蕈甲科 Ciidae。全北区、印澳区。

异茧蜂亚科 Exothecinae 异茧蜂族 Exothecini 抑性外寄生鳞翅目 Lepidoptera、双翅目 Diptera、膜翅目 Hymenoptera 和鞘翅目 Coleoptera 幼虫；直脊茧蜂族 Rhysipolini 容性外寄生鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

索翅茧蜂亚科 Hormiinae 抑性外寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

软节茧蜂亚科 Lysiterminae 抑性外寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。除新热带区。

△皱腰茧蜂亚科 Rhyssalinae 抑性外寄生于鳞翅目 Lepidoptera 和鞘翅目 Coleoptera 幼虫，Acisidini 族可能还寄生双翅目 Diptera。全世界。

△角腰茧蜂亚科 Pambolinae 抑性外寄生于鞘翅目 Coleoptera 和鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

塬腹茧蜂亚科 Gnamptodontinae（内?）寄生于鳞翅目微蛾科幼虫。新世界。

蝇茧蜂亚科 Opiinae 容性内寄生于双翅目 Diptera 环裂亚目 Cyclorrhapha 幼虫～蛹期，偶尔有卵～幼虫～蛹期寄生。全世界。

反颚茧蜂亚科 Alysiinae 容性内寄生于双翅目环裂亚目蝇类幼虫。全世界。

蚜茧蜂亚科 Aphidiinae 容性内寄生于同翅目蚜科成虫和若虫。全世界。

甲腹茧蜂亚科 Cheloninae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生；产卵于寄主卵内，在寄主幼虫内完成发育后钻出寄主体外结茧。全世界。

小腹茧蜂亚科 Microgastrinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，也有寄生于膜翅目 Hymenoptera（叶蜂、蜜蜂）幼虫，单寄生或聚寄生。全世界。

隐缝茧蜂亚科 Adeliinae 主要内寄生于隐蔽生活的微蛾科 Nepticulidae 幼虫。全世界。

折脉茧蜂亚科 Cardiochilinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生。全世界。

△奇脉茧蜂亚科 Miracinae 容性内寄生于微蛾科 Nepticulidae、潜蛾科 Lyonetiidae 幼虫。全世界。

△蚁茧蜂亚科 Neoneurinae 内寄生于工蚁成虫，在寄主腹部内发育。全世界。

探茧蜂亚科 Ichneutinae 苗氏茧蜂族 Muesebeckiini 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫（微蛾科 Nepticulidae）；探茧蜂族 Ichneutini 内寄生于叶蜂科 Tenthredinidae 幼虫；前眼茧蜂族 Proteropini 主要容性内寄生于三节叶蜂科 Argidae 幼虫。全世界。

怒茧蜂亚科 Orgilinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生。全世界。

长体茧蜂亚科 Macrocentrinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生或聚寄生；少数种具有多胚生殖习性。全世界。

小模茧蜂亚科 Microtypinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

△蠢茧蜂亚科 Blacinae 蠢茧蜂族 Blacini 容性内寄生于鞘翅目 Coleoptera 幼虫；蝎蛉茧蜂族 Dyscoletini 容性内寄生于长翅目 Mecoptera 雪蝎蛉科 Boreidae 幼虫。全世界。

滑茧蜂亚科 Homolobinae 容性内寄生于裸露生活的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

刀腹茧蜂亚科 Xiphozelinae 容性内寄生于裸露生活的夜蛾科 Noctuidae 幼虫。印澳区、古北区东部。

优茧蜂亚科 Euphorinae 寄主范围很广，内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫、鞘翅目 Coleoptera 成虫和幼虫、膜翅目 Hymenoptera、脉翅目 Neuroptera 的成虫、半翅目 Hemiptera、啮虫目 Psocoptera 和直翅目 Orthoptera 的若虫和成虫。单寄生或聚寄生。全世界。

高腹茧蜂亚科 Cenocoeliinae 内寄生于隐蔽生活的鞘翅目 Coleoptera 幼虫。

长茧蜂亚科 Helconiinae 容性内寄生于蛀木性的鞘翅目 Coleoptera 幼虫，偶尔寄生于钻蛀性鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

悦茧蜂亚科 Charmontinae 内寄生于隐蔽性生活的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。全世界。

窄径茧蜂亚科 Bassinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生。全世界。

鳞跨茧蜂亚科 Meteorideinae 容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫-蛹，聚寄生。全世界。

屏腹茧蜂亚科 Sigalphinae 容性寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫体内。全世界。

几乎所有茧蜂不是容性内寄生蜂就是抑性外寄生蜂；但茧蜂亚科少数成员是鳞翅目 Lepidoptera 蛹的抑性内寄生蜂，而异茧蜂亚科直脉茧蜂族则是鳞翅目 Lepidoptera 幼虫的容性外寄生蜂。容性内寄生蜂的老熟幼虫常钻出寄主结茧于寄主体外，但内茧蜂亚科结茧于寄主体内。

茧蜂一般寄生于幼虫，少数寄生成虫，除跨期寄生情况外，还没发现只寄生卵或蛹的。跨期寄生的有：卵～幼虫期；卵～蛹期和幼虫～蛹期寄生。有单寄生或聚寄生。一般为独寄生，但也有共寄生现象，通常只有一种存活。几乎都是原寄生，重寄生的很少，目前仅知优茧蜂亚科的姬蜂茧蜂属 *Syntretus* 为姬蜂成虫寄生蜂，以及有关属寄生于雄性膨腹土蜂（澳大利亚）和鳞跨茧蜂亚科作为重寄生蜂寄生于小腹茧蜂亚科 Microgastrinae 等的记录。蛹为离蛹，均有茧。成虫产卵时，常专门或顺带用产卵管螫刺寄主，吸取其流出的体液。也有极少数茧蜂的幼虫是捕食的，如食瘿蚊茧蜂 *Bracon lendicivorus* 捕食无花果上的一种瘿蚊幼虫。

浙江省茧蜂科分亚科检索表

1. 上颚直或向外弯曲，闭合时两上颚端部不相触，具 3～4 齿，偶尔有 2 齿 ……………………………………………………………………………………………… **反颚茧蜂亚科 Alysiinae**
   上颚向内弯曲，偶尔外曲，闭合时两上颚端部相接触或重叠，具 1～2 齿 …………………………… 2
2. 前翅缘室很窄而长；前翅 m-cu 脉相对于 1-M 脉向后发散；前翅 CU1b 脉缺；后翅 2-CU 脉位于 cu-a脉中央或上方；无短翅型或缺翅型 ……………………………………… **窄径茧蜂亚科 Bassinae**
   前翅缘室各种各样形状，较宽，或相对短；前翅 m-cu 脉相对于 1-M 脉向后收敛，若发散，则前翅 CU1b 脉存在；后翅 2-CU 脉常缺，或 2-CU 脉近 2A 脉，远在 cu-a 脉中央下方，偶尔位于中央；有短翅或缺翅型 ……………………………………………………………………………… 3
3. 腹部第 1 背板侧凹圆、深，远离基部；后翅 cu-a 脉很长，强度外斜 ……………………………………………………………………………………… **刀腹茧蜂亚科 Xiphozelinae**
   腹部第 1 背板侧凹多少椭圆形，近基部，或无侧凹；后翅 cu-a 脉直，中等大小 ……………… 4
4. 后翅 2-CU 脉骨化、管状，位于气泡（弱点）之上；前胸背板背面通常有 1 个大背凹和 1 对大侧背凹；无短翅型或缺翅型 ……………………………………………………………………… 5
   后翅 2-CU 脉缺，至多呈一翅褶，在弱点之上无管状脉，但在其下方有时会有一短翅脉；前胸背板通常无背凹、背凹小或无一对侧背凹，或无翅或短翅；端跗节（与基跗节比较）宽大；前足跗节第 2～4 节多少变短，通常与基跗节等长或更短；前翅 3-M 脉大部分通常骨化；若缺翅，则头前口式，脸上具一个多少发达突起 ……………………………………………………………… 6
5. 腹部第 4 及其后背板充分裸露；后翅 2-CU 脉位于 cu-a 脉中央上方；腹部第 1 背板背脊缺或退化；前翅缘室正常，较长 ………………………………………………… **蝌跨茧蜂亚科 Meteorideinae**
   腹部第 4 及其后背板大部分或完全缩在第 3 背板之下；后翅 2-CU 脉近 2A 脉，远在 cu-a 脉中央下方；腹部第 1 背板背脊通常高度发达；前翅缘室短 ………………… **屏腹茧蜂亚科 Sigalphinae**
6. 端跗节（与基跗节比较）宽大；前足跗节第 2～4 节多少变短，通常与基跗节等长或更短；跗爪具粗栉齿；前足跗节非常短；复眼内缘明显内凹。全世界分布 …………………………………………………………………………… **内茧蜂亚科 Rogadinae 阔跗茧蜂族 Yeliconini**
   端跗节正常；前足跗节第 2～4 节正常，通常长于基跗节；前翅 3-M 脉通常大部分不骨化 … 7
7. 唇基下陷深而宽，唇基腹缘中央明显高于上颚上关节基部水平线；唇基下陷底部由凹陷的上唇和唇基凹陷部分组成 ………………………………………………………………………………… 8
   唇基下陷缺，若有则浅，不明显，唇基腹缘中央近上颚上关节基部水平线；上唇平坦，唇基腹方不为唇基下陷的部分 …………………………………………………………………………… 15
8. 前胸侧板后突缘缺，极少存在；下颚须 5 节；腹部第 1 背板两侧平坦或第 1 背板与第 2 背板愈合；胸腹侧脊两侧缺；中胸侧板无阔椭圆形的凹陷；后翅 1-M 脉长度至少是 M + CU 脉的 1.5 倍，基部多少变宽；唇基腹方内陷，成为唇基下陷的上部 ………………… **茧蜂亚科 Braconinae**
   前胸侧板后突缘存在；下颚须 6 节；腹部第 1 背板两侧凸起，与第 2 背板之间可以活动，若愈合，则胸腹侧脊两侧存在 ……………………………………………………………………… 9
9. 前足胫节通常有成列的钉状刺（peg）或刺，这些刺长至多为宽的 6 倍，或后足基节前腹方成角状，常常形成一个瘤突；产卵管亚端部背方几乎均有 2 个结；前胸侧板后突缘大部分位于背方。全世界分布 …………………………………………………………………… **矛茧蜂亚科 Doryctinae**
   前足胫节无成列的钉状刺或刺，但常常具粗毛或成簇的粗毛，这些粗毛长至少为宽的 8 倍；产卵管亚端部背方至多具 1 个结；前胸侧板后突缘大部分位于后方或不明显 ……………………… 10
10. 腹部第 2～3 背板背方大部分膜状，几乎均比它们的侧板骨化程度低，而且并胸腹节中纵脊短或缺；梗节与柄节约等长，而且（或）胸腹侧脊缺；腹部第 1 背板侧方平坦，通常宽。全世界分布 ……………………………………………………………………… **索翅茧蜂亚科 Hormiinae**

腹部第 2～3 背板与其侧板骨化程度相同或更强，若骨化程度低，则并胸腹节中纵脊长；梗节明显短于柄节，或者相对较长，侧胸腹侧脊存在；腹部第 1 背板多少均匀凸起，其侧方部分窄或缺…………………………………………………………………………………………………… 11

11. 胸腹侧脊完全缺；后头脊通常侧方存在…………………………………………………………… 12
胸腹侧脊至少部分存在；后头脊腹方 1/3 弯向口后脊或后头脊腹方缺；腹部第 2 背板气门位于缘折上或位于背板上并被皱纹所包围……………………………………………………………… 14

12. 后头脊背方中央缺；前翅 M + CU1 脉大部分不骨化（仅着色但不成管状），若完全管状，完全骨化，则第 1 背板侧凹明显。全世界分布 ……………………………………… **蝇茧蜂亚科 Opiinae**
后头脊背方中央完整或缺，若背方中央缺，则前翅 M + CU1 脉完全管状，而且第 1 背板侧凹缺或不明显……………………………………………………………………………………………… 13

13. 后翅 M + CU 脉长于 1-M 脉；复眼内缘多少内凹；腹部第 2 背板基部中央具光滑的三角区……
……………………………………………………………………… **内茧蜂亚科 Rogadinae（少数）**
后翅 M + CU 脉与 1-M 脉约等长或更短；复眼内缘不明显内凹；腹部第 2 背板基中无三角区……
…………………………………………… 〗WT5”HZ〗 **异茧蜂亚科** Exothecinae **异茧蜂族** Exothecini

14. 复眼内缘明显内凹，而且（或）第 2 背板气门位于背板上，并胸腹节中纵脊通常至少达并胸腹节长的一半；腹部第 1 背板背脊汇合，并后伸；第 2 背板基部中央通常有 1 个小的三角区；第 2 背板可能全为颗粒状 …………………………………………………………… **内茧蜂亚科 Rogadinae**
复眼内缘不或稍内凹；腹部第 2 背板气门位于背板上而且被刻纹所包围，若偶尔位于缘折上，则腹部背板具纵刻条，刻条间具刻纹，而且第 4 及以后背板大部分缩在第 3 背板之下；并胸腹节中纵脊短于并胸腹节长的一半；腹部第 1 背板背脊不汇合，若汇合，则围成一个半圆形的区域，不向后伸；第 2 背板基部中央无基区 ……………………………… **软节茧蜂亚科 Lysiterminae**

15. 中胸腹板后横脊在中足基节前方完整；腹部成背甲状或腹部着生部位高，近并胸腹节背表面水平……………………………………………………………………………………………………… 16
中胸腹板后横脊缺，至多在腹方中央呈一条短脊；腹部通常不成背甲状或不同形状；腹部着生位置近后足基节……………………………………………………………………………………… 17

16. 腹部着生位置高，近并胸腹节背表面水平，远高于后足基节；第 1 背板与第 2 背板不愈合；腹部不成背甲状 ………………………………………………………………… **高腹茧蜂亚科 Cenocoeliinae**
腹部着生位置近后足基节，明显低于并胸腹节背表面水平；腹部第 1 背板和第 2 背板愈合，腹部形成硬的背甲状 …………………………………………………………… **甲腹茧蜂亚科 Cheloninae**

17. 前翅 SR1 脉部分或全部不骨化，导致缘室端部开放；腹部常短；后翅轭叶可能大；无缺翅型或短翅型………………………………………………………………………………………………… 18
前翅 SR1 脉全部骨化，管状，达翅缘，因而缘室端部关闭；腹部通常长；后翅轭叶通常小；有短翅或缺翅型…………………………………………………………………………………………… 24

18. 前翅基下陷具光滑的瘤突；柄节端部具次生边缘；后足第 2 转节缺或不明显；前翅 SR1 脉基部骨化；前翅无缘毛；柄节端部内侧无次生边缘；腹部第 1 节气门位于背板上……………………
……………………………………………………………………………… **蚁茧蜂亚科 Neoneurinae**
前翅基下陷有脊或内陷且光滑；柄节端部无次生边缘；后足第 2 转节明显…………………… 19

19. 前翅 1-M 脉前段（上端）突然弯曲；前翅 r 脉长；前翅 2-SR 脉缺 ……………………………
………………………………………………… **探茧蜂亚科 Ichneultinae 苗氏茧蜂族 Muesebeckiini**
前翅 1-M 脉前段直；前翅 r 脉中等、短或缺；前翅 2-SR 脉存在并胸腹节基部无平行脊；腹部第 2～3 背板通常大部分骨化；腹部第 1 背板气门位置各种各样，若位于背板上，则后头两侧存在
……………………………………………………………………………………………………… 20

20. 后头脊完全缺；第 1 腹节气门位于弱骨化的侧板（侧背板）上………………………………… 21
后头脊侧方存在；第 1 腹节气门位于明显骨化的侧板上……………………………………………… 23
21. 前翅 3-SR 脉明显长于 r 脉，并骨化；触角 20～51 节，节数不固定；下颚须 6 节；后翅 2r-m 脉缺；小盾片后方中央具 1 微凹。全世界分布 ……………………… **折脉茧蜂亚科 Cardiochilinae**
前翅 3-SR 脉短于 r 脉或 r-m 脉缺；触角节数固定，14 或 18 节；下颚须 5 节；后翅 2r-m 脉通常存在；小盾片后方中央无凹陷，但此区可能具刻纹………………………………………………… 22
22. 触角 14 节；前翅 2-SR 脉与翅痣相连或几乎如此；腹部第 1 背板中部和端部强度收窄；小盾片前沟缺 ……………………………………………………………………… **奇脉茧蜂亚科 Miracinae**
触角 18 节；前翅 2-SR 脉与 r 脉相连；腹部第 1 背板形状，即使端部强度收窄也不相同；小盾片前沟多少存在。全世界分布 …………………………………… **小腹茧蜂亚科 Microgastrinae**
23. 小盾片前沟光滑；后翅通常无闭封的翅室。全世界分布 ………………… **蚜茧蜂亚科 Aphidiinae**
小盾片前沟具中脊或具平行的短刻条；后翅通常具 1～2 个闭封的翅室前翅 SR1 脉弯曲；胸腹侧脊两侧存在；腹部第 2 背板气门在侧板上；小盾片前沟具 1 中脊………………………………
…………………………………………………………………… **优茧蜂亚科 Euphorinae（少数）**
24. 各足第 2 转节前侧（亚）端部具梳状的钉状刺，偶尔后足第 2 转节无钉状刺；腹部着生于并胸腹节的位置稍在后足基节上方；后头脊缺；中胸盾片中叶多少比侧叶凸出………………………
…………………………………………………………………… **长体茧蜂亚科 Macrocentrinae**
足第 2 转节无钉状刺；腹部着生位置至少部分在后足基节之间；若稍在后足基节上方，则后头脊存在；中胸盾片中叶与侧叶同样凸出……………………………………………………………… 25
25. 前翅翅基下陷有 1 小而光滑的、椭圆形瘤突，常与翅基下突融合；腹部第 1 背板与其上侧片不明显分开；前翅 1-M 脉均匀弯曲 ……………… **探茧蜂亚科 Ichneutinae 前眼茧蜂族 Proteropini**
前翅翅基下陷有脊或完全光亮；腹部第 1 背板与其上侧片明显分开；前翅 1-M 脉直，若前端突然弯曲，则至少部分直…………………………………………………………………………… 26
26. 前翅 1-M 脉前端突然弯曲；前翅缘室短且 SR1 脉几乎直；前翅 m-cu 脉几乎直；长翅型………
……………………………………………………… **探茧蜂亚 Ichneutinae 探茧蜂族 Ichneutini**
前翅 1-M 脉前端直或弱弯曲；前翅缘室通常较长或 SR1 脉曲；前翅 m-cu 脉斜；有缺翅型或短翅型……………………………………………………………………………………………… 27
27. 胸腹侧脊侧方缺；前翅基下陷光滑下唇须 4 节；腹部第 2 背板基部无横行凸区；后头脊通常侧方存在；前胸背板背凹多少存在；前翅 M+CU1 脉通常（部分）不骨化 ………………………
……………………………………………………………………………… **蝇茧蜂亚科 Opiinae**
胸腹侧脊侧方存在；前翅基下陷通常有中脊或具平行的短刻条………………………………… 28
28. 后翅 cu-a 脉缺；前翅缘室中等长；腹部背板骨化弱；下颚须 4 节；（若无翅型则小盾片前沟光滑，则属于蚜茧蜂族 Aphidiini） ………………… **蚜茧蜂亚科 Aphidiinae 全脉茧蜂族 Ephedrini**
后翅 cu-a 脉存在，或前翅缘室很短；腹部背板中等至强度骨化；下颚须 5～6 节，偶尔少于 5 节；若无翅型则小盾片前沟有 1 中脊………………………………………………………………… 29
29. 前胸背板有一明显的盾前凹；腹部第 1 背板在气门之后明显收窄；后翅缘室端部扩大…………
…………………………………………………………………………… **滑茧蜂亚科 Homolobinae**
前翅背板盾前凹缺；腹部第 1 背板在气门之后不收窄或仅稍收窄；后翅缘室通常平行或端部收窄…………………………………………………………………………………………………… 30
30. 唇基端缘有一列规则相连的刻点；中胸盾片前端近前胸背板处突出；后翅 2A 脉存在且前翅 r-m 脉缺。全世界分布…………………………………………………………… **悦茧蜂亚科 Charmontinae**
唇基端缘无成列的刻点；中胸盾片前端近前胸背板处不突出；后翅 2A 脉通常缺，若存在，则前翅 r-m 脉存在…………………………………………………………………………………… 31

31. 后足胫节在近胫节距基部有一些钉状刺，若偶尔缺，则小盾片后方中央无具平行短刻条的凹陷；并胸腹节无分脊或几乎如此。全世界分布 ………………………………… **怒茧蜂亚科 Orgilinae**
后足胫节在近胫节距基部无钉状刺；小盾片后方中央有具平形短刻条的凹陷；并胸腹节通常具分脊…………………………………………………………………………………………… 32
32. 腹部第 1 背板通常明显柄状或很长；腹部第 1 背板气门通常位于中部或中部之后；前翅 CU1b 脉缺或几乎如此，前翅缺 2A 脉；前翅 r-m 脉存在或缺 ………………… **优茧蜂亚科 Euphorinae**
腹部第 1 背板不成柄状，且至多中等长；腹部第 1 背板气门位于中部之前，偶尔位于中部；前翅 CU1b 脉存在；前翅 2A 脉存在；前翅 r-m 脉存在，而致有密闭第 2 亚缘室，中等大小且近长方形或宽梯形；腹部第 1 背板背脊通常基部明显 ………………………… **长茧蜂亚科 Helconinae**

矛茧蜂亚科 Doryctinae

特征简述：口窝明显，但较小，高角茧蜂族 Ypsistoccrini 近于无；前胸侧板后端叶状突大部位于背方，但 Ypsistocerini 无；中胸侧板上胸腹侧脊几乎均存在；后翅 M+CU 脉比之 1-M 脉相对较长；后翅 m-cu 脉几乎均存在；后足基节腹前方常呈角状或瘤突；前足胫节有成列的小钉或刺，其长至多为宽的 6 倍，偶而（如在 Ypsistocerini）无；腹部第 1 背板侧方拱隆，与第 2 背板连接处可活动；产卵管几乎总有 2 个端前结节。

生物学：抑性外寄生于隐蔽处生活的幼虫，特别是鞘翅目 Coleoptera，但也有鳞翅目 Lepidoptera，偶有膜翅目 Hymenoptera（叶蜂）；新热区某些种幼虫能在种子中作为植食性生活。

分布：全世界分布。已知 75 属。我国仅记录 7 属约 57 种，主要为柄腹茧蜂属 *Spathis* 种类。浙江省尚缺少研究，已知 3 属 4 种。

浙江省矛茧蜂亚科分属检索表

1. 后足基节背方有 2 个弯曲的刺，1 长 1 短；体大部光滑；并胸腹节具刻皱，无中区 ……………………………………………………………………………………………… **刺足蜂属 *Zombrus* Marshll**
后足基节形状正常，无刺；体表有很多刻纹；并胸腹节多少光滑，有中区……………………… 2
2. 腹部具柄，长为端宽的 2 倍以上，明显狭于第 2 背板；中胸盾片中叶前方不突出于前胸背板上方；前翅 m-cu 脉伸入第 2 亚缘室 ………………………………………… **柄腹茧蜂属 *Spathis* Nees**
腹部无柄，长不超过端宽的 2 倍，仅稍狭于第 2 背板；中胸盾片中叶前方突出于前胸背板上方；前翅 m-cu 脉伸入第 1 亚缘室 ……………………………………………… **陡盾茧蜂属 *Ontsira* Cameron**

(550) 赤褐柄腹茧蜂 *Spathius brunneus* Chao, 1956（图 1400）

Spathius brunneus Chao, 1956. Fukien Agricultural Journal, (4): 6; Chao, 1977: 211.

体长 4.5 mm。头部赤褐色。触角向末端颜色渐呈黑色。须蜜黄色。胸部深赤褐色，但前胸背面后方及侧区黑褐色。中胸背板除盾纵沟及其附近、中胸侧板后方及下方、并胸腹节黑色；腹柄节黑色，末端大部分赤褐色；柄后腹赤褐色，第 5 节末端以后黄褐色。翅浅烟褐色，翅痣深褐色，其基端浅黄色。后足基节、跗节赤褐色；转节蜜黄色；转节与腿节之间环纹、腿节及胫节赤褐色，各节基端 1/3 蜜黄色。前、中足色相似而浅。

脸具甚多横皱脊。额具不规则皱脊，一般是围绕着触角基部。头顶前方具一对短纵脊及若干粗横皱脊，后方光滑。前胸横脊中央与背板后缘愈合；侧区显著，约具 10 条横脊。中胸背板粗糙，密生黄色细毛；中叶几与前胸垂直；盾纵沟显著，内有甚多横

脊，弯曲分叉，向中叶及侧叶伸入甚长；后脊后端几相遇，两脊之间有几条横脊。中胸侧板中央光滑，不平坦，杂生若干粗大刻点；由翅下方至侧板前方有一甚阔浅沟，内有7～8条弯曲横脊，这个沟后方有数条皱脊；中胸侧板沟大约具7条横脊。并胸腹节光滑，不平坦；基脊甚短，长仅为叉脊的1/5；侧突颇大；中区与端区分隔，前者具3条横脊，后者1条横脊。腹柄节甚弯曲，其长度为并胸腹节的1.5倍，背面大约具8条明显纵脊，另有甚多横脊，基端的横脊较显著，互相联络如网。柄后腹光滑，第2+3节背板侧脊甚短。产卵器较腹部稍短（25：27）。

分布：浙江（舟山*）。

(551) 两色刺足茧蜂 *Zombrus bicolor* (Enderlein, 1912)（图版Ⅴ-27）

Neotrimorus bicolor Enderlein, 1912. Arch. Naturgesch., 78A (2): 29.

Zombrus bicolor: Shenefelt *et* Marsh, 1976: 1367; He *et* Ma, 1982: 18; Yan *et al*., 1989: 104; He, You *et al*., 1992: 1250.

体长6.5～14.0 mm。头胸部黄赤色；触角、须、上颚端部、足和腹部黑色；须和前足基节有时带黄赤色。翅黑褐色，在外方色稍浅，翅痣及翅脉黑色，在第1亚缘室上方及2-SR+M脉附近有白色斑。

体光滑，具黄白色长毛。头近立方形；颜面具粗刻点或网皱，有中纵脊；唇基前端有半圆形凹缘，与上颚形成近圆形的口窝。后头脊细，中央间断；触角45～54节。前胸背板具网状刻纹；中胸盾片、小盾片、中胸腹板光滑，仅具稀疏刻点；盾纵沟深，在中叶后方相接，相接处前方具不明显刻皱；胸腹侧脊明显；翅基下脊下方的沟及腹板侧沟深，内具短脊；后胸侧板及腹板、并胸腹节具粗网状刻皱，后者基半带有中纵脊，侧突明显。后翅具后m-cu脉，且明显折向外方，与2-M脉近于平行。后足基节背面有2个尖锐的刺状突起，近基部的细而长，近端部的短而三角形。腹部第1～2背板及第3背板基部有多数纵刻条，其他腹节光滑。第2背板有一卵圆形稍隆起的中区。产卵管鞘长为后足胫节的1.7～1.8倍。

寄主：橘褐天牛 *Nadezhdella cantori*、葡萄脊虎天牛 *Xylotrechus pyryhoderus*、竹绿虎天牛 *Chlorophorus annularis*、红胸天牛 *Dere* sp.、八星粉天牛 *Olenecamptus octopusitulatus*、白带窝天牛 *Desisa subfasciata*、粗鞘双条杉天牛 *Semanotus sinoauster*、槐绿虎天牛 *Chlorophorus diadema*、家茸天牛 *Trichoferus campestris*、青杨天牛 *Saperda populnea*、双条杉天牛 *Semanotus bifasciatus*、星天牛 *Anoplophora chinensis*、云斑天牛 *Batocera horsfieldi*、中华蜡天牛 *Ceresium sinicum*、长蠹 *Calophagus pekinensis*、竹长蠹 *Bostrychopsis parallel* 等钻蛀性甲虫幼虫，在体外生活，单寄生。

分布：浙江（杭州、淳安、富阳、临安、德清、余姚、鄞县、东阳、兰溪、天台、松阳、遂昌），北京、陕西、安徽、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州；日本。

(552) 酱色刺足茧蜂 *Zombrus sjoestedti* (Fahringer, 1929)（图1401～1402）

Odontobracon sjoestedti Fahringer, 1929. Ent. Tidskr. 50: 83; Fahringer, 1930: 58; Watanabe, 1950: 21.

Zombrus sjoestedti: Shenefelt *et* Marsh, 1976: 1371; He *et* Ma, 1982: 19.

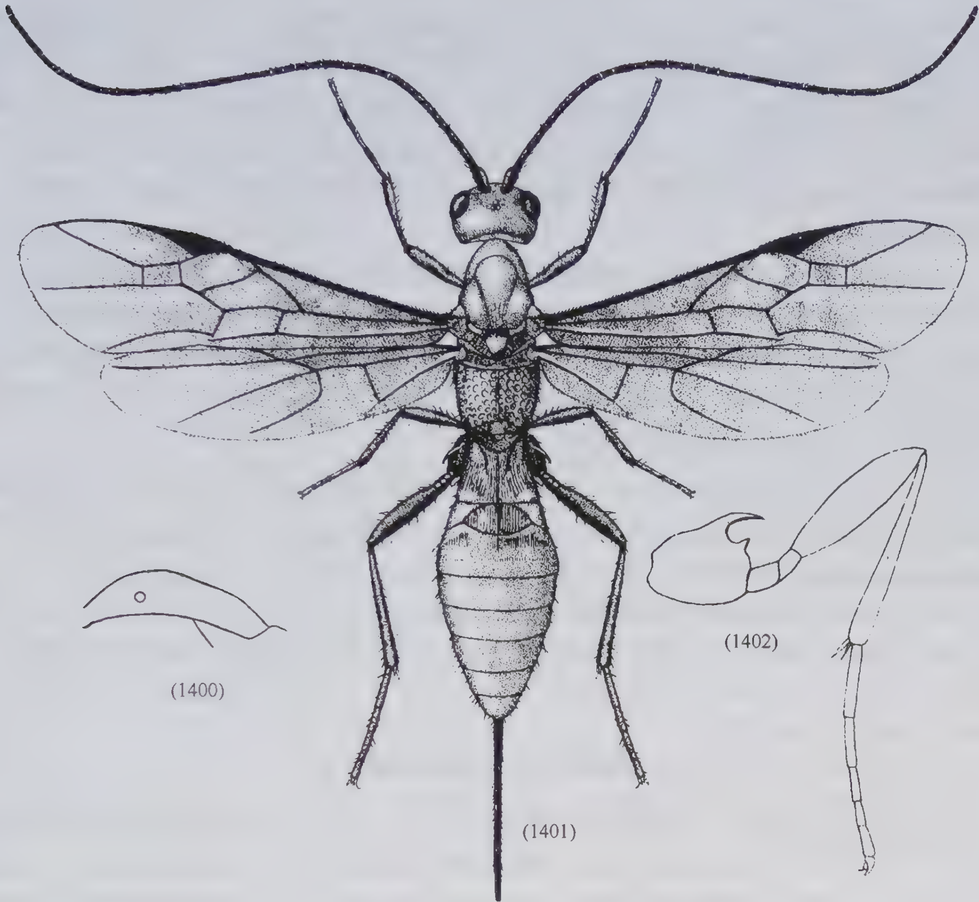


图 1400　赤褐柄腹茧蜂 *Spathius brunneus* Chao
图 1401～1402　酱色刺足茧蜂 *Zombrus sjoestedti*（Fahringer）
1400. 第 1 背板，侧面观；1401. 整体图，背面观，雌性；1402. 后足
（1400. 采自赵修复，1956；1401、1402. 采自何俊华等，1982）

体形与两色刺足茧蜂极相似，惟腹部与头胸部同黄赤色；产卵管鞘较短，一般仅为腹长的 0.63～0.7 倍和后足胫节的 1.2～1.5 倍。触角节数与前一种相似，均不到 60 节；第 2 背板缝不一定都光滑，而多有短脊，这两点与原记述稍有出入。

寄主：家茸天牛 *Trichoferus campestris*，在新疆寄生率较高。体外生活，单寄生。

分布：浙江（杭州、建德）、北京、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆、江苏、安徽、湖北、四川、朝鲜、蒙古、西伯利亚。

(553) 斑头陡盾茧蜂 *Ontsira palliatus*（Cameron，1881）（图版Ⅴ-28）

Monolexis? *palliatus* Cameron，1881. Trans. R. ent. Soc. London，1881：560.

Ontsira pelliatus: Shenefelt *et* Marsh, 1976: 1326; He, Tang *et al*., 1992: 1250.

体长 4.3～7.0 mm，头土黄色；头顶中央的纵纹、复眼后大斑、颜面上侧斑黑色；触角黑褐色，至鞭节基部黄褐色。胸部及并胸腹节基本上黑褐色；前胸背板上缘及下角、中胸盾片除 3 纵条、小盾片除周围土黄色。腹部第 1～2 背板（中央带红色）、第 3 背板基半、第 4～7 背板后方及和第 8 背板前缘黑褐色。翅带烟黄色；翅痣黑褐色，基部黄褐色。足黄白色，腿节中段上下条斑及端部、胫节中段长斑及基部、跗节除 1～4 节端部黑褐色。

头近方形；脸、头顶光滑；颊长约为上颚基宽的 1.3 倍；单眼小，排列呈正三角形；触角 37～40 节。中胸盾片具细刻点，中叶前方陡斜，后方多网皱。中胸侧板上方具细皱；后胸侧板具粗刻点。并胸腹节基半有一中脊，叉脊向两侧后又与侧纵脊相连；基侧区大部光滑。腹部第 1 背板长与端宽等长；第 1、2 背板具纵刻条；第 3～6 背板后缘质地薄。产卵管鞘长为后足胫节的 1.1 倍。

寄主：松墨天牛 *Monochamus alternatus*、粗鞘双条杉天牛 *Semanotus sinoauster*、长角深点天牛 *Metipocregyes rondoni*、杉棕天牛 *Callidium villosulum*、青杨天牛 *Saperda populnea*、双条合欢天牛 *Xystrocera globosa*、星天牛 *Anoplophora chinensis* 幼虫等。聚寄生于体外，人工繁殖释放有一定效果。

分布：浙江（天台，引进）、湖南、广东、广西；日本，越南，印度，夏威夷，塞舌尔。

茧蜂亚科 Braconinae

特征简述：头横形；唇基前缘有半圆形凹缘，与上颚之间形成圆形或圆形相当深的口窝；下颚须 5 节；无后头脊。通常无胸腹侧脊；无基节前沟；并胸腹节光滑，偶有刻纹，无中区；前翅有 3 个亚缘室；第 1 盘室与第 1 亚缘室分开；前翅无臀横脉。后翅亚中室短，不长于中室长的 1/3，也不长于自己宽的 2 倍以上；无后 m-cu 脉。腹部第 1、2 背板之间横沟浅，之间关节可活动；第 1 背板通常有三角形或半圆形的中区；侧背板骨化程度较弱。产卵管长，通常长于腹长一半。

生物学：抑性外寄生隐蔽性生活的鳞翅目 Lepidoptera、鞘翅目 Coleoptera、双翅目 Diptera 和叶蜂的幼虫；少数茧蜂族 Braconini 内寄生于鳞翅目蛹。单寄生或聚寄生。

分布：全世界，是种类为数甚多的亚科，已知 151 属。我国尚缺乏研究，仅记录 21 属约 70 种。

浙江省茧蜂亚科分属检索表

1. 跗爪在内缘有 1 分开的齿；第 7 背板后缘中央无刺；头顶和上颊通常近于光滑；前翅 cu-a 脉对叉或近于如此；第 1 背板无中纵脊，侧观也无陡斜的前表面 ……………………………………………………………………… 叉齿茧蜂属 ***Pseudoshirakia* van Achterberg**
   跗爪简单，有或无一个大而/或尖的基叶突 ……………………………………… 2
2. 腹部第 6 背板后缘有 1 狭而深的中凹，其背板后侧方明显突出，背板其余部分具皱状刻纹 ……………………………………………………………………… 龟背茧蜂属 ***Testudobracon* Quicke**
   若腹部第 6 背板可见，并具皱状刻纹，其背板后方中央无凹缘……………………………… 3

3. 跗爪基叶突明显尖，端部至少为锐角（近 90°） ………………………………………… 3
跗爪基叶突不突出……………………………………………………………………………… 5
4. 腹部第 1 节背板长大于端宽的 2.6 倍，侧区大部分退化，无并列刻条；第 2 背板近三角形，前侧区大部分膜质，气门位于未骨化区内；后足胫节至后端相当肿大，有一侧纵沟，具相当密的刚毛；腹部光滑，第 2+3 节间缝光滑……………………………… **蝇身茧蜂 *Amyosoma* Viereck**
腹部第 1 节背板长小于端宽的 2.5 倍，侧区很发达，常有并列刻条；第 2 背板甚少三角形，前侧区大部分非膜质，气门位于骨化区内；后足胫节刚肿大，有沟的痕迹；腹部通常具革状纹或刻皱，第 2+3 节间缝具并列刻条 ……………………………………………………………… 4
5. 前翅 3-SR 脉通常为 r 脉的 1.2 倍（少于 1.5 倍）；前翅 2-SR+M 脉相当长 ……………………
……………………………………………………………… **柔茧蜂属 *Habrobracon* Ashmead**
前翅 3-SR 脉通常为 r 脉的 1.9 倍（多于 1.6 倍）；前翅 2-SR+M 脉短 ……………………………
……………………………………………………………………… **茧蜂属 *Bracon* Fabricius**
6. 前翅 cu-a 脉强度后叉式，内斜；1-CU1 脉长至少为 2-CU1 脉的 0.24 倍；第 2+3 背板之间的横缝完全光滑；m-cu 脉强度前叉式；第 3 背板基角无三角形区域；第 1 背板基部 0.3 处有一深中沟；产卵管长 …………………………………………………… **长尾茧蜂属 *Euurobracon* Ashmead**
前翅 cu-a 脉对叉式；1-CU1 脉甚短，长至多为 2-CU1 脉的 0.22 倍；第 2+3 背板之间的横缝具明显并列刻条或刻点；m-cu 脉对叉式或稍前叉式；第 3 背板基侧角有三角形区域，其后方有 1 条具凹洼，或有皱或夹点刻皱的横沟；第 1 背板基部无深中沟；产卵管短……………………… 7
7. 前翅 1-SR+M 脉与 C+SC+R 脉夹角少于 50°；前翅 r 脉长至少为 r-m 脉的 0.69 倍；盾纵沟在整个盾片上有深凹痕；第 2 背板长为端宽的 1.2～1.5 倍；SR1 脉伸至翅尖前方；第 2 背板无基中区 ……………………………………………………… **窄茧蜂属 *Stenobracon* Szepligeti**
前翅 1-SR+M 脉与 C+SC+R 脉夹角大于 55°；前翅 r 脉长至多为 r-m 脉的 0.65 倍；盾纵沟在中胸盾片 0.4 处有凹痕；第 2 背板长短于端宽；SR1 脉伸至翅尖；第 2 背板有或无三角形基中区
……………………………………………………………… **深沟茧蜂属 *Iphiaulax* Foerster**

（554）中华茧蜂 *Amyosoma chinensis*（Szepligeti，1902）（图版Ⅴ-29）

Bracon chinensis Szepligeti，1902，Termeszetr. Fus.，25：39；Chu *et* He，1973：11；Chu，He *et* Yun，1978：49；He in He，Chen *et* Xu，1979：40；He in He *et* Pang，1986：56；He *et* Wang，1987：401.
Amyosoma chinensis：He in He，1991：36；van Achterberg *et* Polaszek，1996：22.

体长 3.5～4 mm。雌蜂头、胸部赤褐色，并胸腹节暗褐或黑色，有光泽；雄蜂大体相似，但头顶及额黑色，后胸背板及并胸腹节黑色，其中央有暗黄色斑。触角及上颚齿黑色。翅淡褐色，半透明，翅痣及翅脉黑褐色。前足赤褐色（部分标本腿节基部黑色），中、后足大体黑褐色；距淡黄褐色。腹部背板大体黑色，有时第 1、2 背板带暗赤褐色；第 1 背板两侧膜质部、第 2 背板前缘两侧和侧缘、以后各节背板后缘（或仅见其两侧部分，或虫死后全部不见）白色。体光滑，有强光泽，具细毛。上颚与唇基间有近圆形的口腔；无后头脊；单眼正三角形排列，单眼区稍隆起；触角约与体等长，至末端渐细。中胸盾纵沟明显，达于后缘但不相接。腹部近纺锤形；第 1 背板狭长方形，上有 2 条细纵沟自基部中央斜向后角，两侧膜质；第 2 背板最宽，以后各节背板渐短狭。产卵器粗壮，鞘与后足胫节等长。

茧：圆筒形，长 6～8 mm，径 2～3 mm，两端平截，常 5～6 个结成紧密的一条；淡灰黄色或淡黄褐色。

寄主：三化螟 *Scirpophaga incertulas*、二化螟 *Chilo suppressalis*、大螟 *Sesamia inferens*、二点螟 *Chilo infuscatellus*、甘蔗小卷蛾 *Argyroploce schistaceana*（黄螟）、高粱条螟 *Proceras venosatus*；是水稻和甘蔗上的这些螟虫常见的寄生蜂。成虫多在日中羽化，上午 9 时至下午 4 时最为活泼。寻找到寄主后，即以产卵器刺入茎内，产卵于寄主幼虫体表，除头部外位置不定，卵群集一处，一寄主上可多至 24 粒，在体外寄生，一般每幼虫上只发育 5～6 头蜂。蜂幼虫成长后即在寄主尸体附近结茧化蛹。

分布：浙江（杭州、慈溪、临海、温州、平阳）、山东、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南等省；朝鲜，日本，菲律宾，印度尼西亚，印度，巴基斯坦。

（555）褐带卷蛾茧蜂 *Bracon adoxophyesi* Mimanikawa, 1954（图版 XXIII-135）

Bracon adoxophyesi Minamikawa, 1954. Mushi, 26: 39; He, Chen *et* Ma, 1989: 437.

体长 2.0～2.6 mm。体红黄色。单眼区、触角、雄性后头区、小盾片后缘、并胸腹节、第 1～5 背板大部分黑色；中胸盾片中叶和侧叶常有黑斑。翅带烟色，翅痣暗褐色。足黄色，端跗节黑色。触角 23～24 节，较粗短，大部分鞭节仅稍长于其宽。胸部光滑；并胸腹节端部中央有 1 短中纵脊。翅脉如图。腹部长卵圆形；第 2 背板长于第 3 背板，后缘直，在侧方有 2 条斜沟；第 2 及以后背板具发达网皱，并有一中纵隆起；产卵管鞘长约为腹部的 1/3。

生物学：寄主为棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、茶长卷蛾 *Homona coffearia*。产卵于幼虫体外，产卵时均先将寄主麻痹。蜂幼虫亦在寄主幼虫体外生活。成熟后，即在寄主尸体附近结茧化蛹。聚寄生。

分布：浙江（杭州、萧山、平湖、慈溪、镇海）、山东、安徽、江西、湖南、四川、福建、广西、贵州；日本。

（556）黄胸茧蜂 *Bracon isomera*（Cushman, 1931）（图版 XXIII-136）

Microbracon isomera Cushman, 1931. Proc. U. S. natn. Mus., 79: 16; Chu, 1935: 25.
Bracon isomera: Chu, He *et al*., 1978: 50; Shenefelt, 1978: 1496; He *et* Wang, 1987: 403.

此蜂与黑胸茧蜂的体长和形状相同，其结构亦大体相似，惟腹部 2～5 节背板长度几相等，仅第 3 背板稍长；但体色与黑胸茧蜂完全不同。经饲养观察，有认为与上种系同一种。

雌：体红褐色；上颚端部、头顶、后头、单眼区以及部分标本的中胸盾片侧叶黑色；翅烟褐色，近端部较灰白色，翅脉黑褐色；足红黄色，仅跗节多少带黑色。

雄：头大部分黑色，仅颊的下面、触角窝、颜面、颚眼距及上唇基部为红褐色；前胸背板和侧板微沥青色。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。

分布：浙江（慈溪）、江苏、上海、湖北、湖南、四川；朝鲜。

（557）黑胸茧蜂 *Bracon nigrorufum*（Cushman, 1931）（图版 XXIII-137）

Microbracon nigrorufum Cushman, 1931. Proc. U. S. natn. Mus., 79: 15; Chu, 1935: 25.

Bracon nigrorufum: Chu, He *et al*., 1978: 50; Shenefelt, 1978: 1518; He *et* Wang, 1987: 403.

雌：体长 4 mm 左右。头黑色，上颚及复眼前外方的一近圆形斑深褐色。胸全部黑色。前、中足腿节端部、胫节基部约 2/5、后足腿节（除基部）及胫节基部 1/2 暗褐色，其余黑色。翅基片褐色，翅均匀地烟色，前缘脉黑色，其余翅脉暗褐至黑褐色，翅痣暗褐。腹部红褐色至浅褐色，产卵管浅褐色。体平滑，具光泽，生有微黄白色短柔毛。头横宽；触角鞭节略粗壮，至端部渐细，各节的长稍大于宽；唇基下缘与上颚间形成一近圆形的开口，此开口直径与至眼间的距离约相等。胸部卵形，粗壮；盾纵沟伸达后缘而不相接，仅前面 2/3 清楚；中胸盾片仅两侧边缘及盾纵沟生有白柔毛。翅基片大，生有稀疏白柔毛；翅密生细毛，径脉不达翅端的边缘（亦有在边缘的），其第 1 段近第 2 段的 1/2 长。腹部第 1 背板长大于宽，基部中央凹陷且颜色较深，自基部 1/4 至背板端部边缘有一近等腰三角形中域并略凸起，其颜色亦较深；腹部第 2 背板后缘中央深凹；第 2～3 节节间缝窄而深；第 3 背板比第 2 背板长；第 4 背板较短，与第 5 背板约等长；其后各节背板短。产卵管与腹部约等长。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。据记载国外还寄生于梨小食心虫 *Grapholitha molesta*。

分布：浙江（杭州、萧山、慈溪）、华北、江苏、上海、江西、湖北、湖南；朝鲜。

(558) 螟黑纹茧蜂 *Bracon onukii* Watanabe, 1932（图版Ⅴ-30）

Bracon onukii Watanabe, 1932. Trans. Sapporo nat. Hist. Soc., 12: 65; Chu, 1935: 25; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et al*., 1978: 50; Shenefelt, 1978: 1520; He in He, Chen et Xu, 1979: 41; He in He *et* Pang, 1986: 56; He *et* Wang, 1987: 402; He, 1991: 37.

体长 3.5～4 mm。雌蜂大体赤褐色；单眼区、上颚齿、触角背面、后胸、并胸腹节（除前侧角黄褐色）、腹部第 1、2 背板中央近四边形的斑纹、第 3 或第 3、4 背板中央的 2 个小斑（或合为一）、爪及产卵管鞘均黑色或黑褐色。雄蜂体色较深，一般头顶有黑斑；胸部背板全部或大部黑色，腹部第 4 节及以后各节背板黑褐。体色变化极大，雌蜂可无黑斑，雄蜂可几乎全黑。翅透明，具紫色闪光；翅痣淡黄色，翅脉淡褐色。头、胸部光滑，具细毛；中胸盾纵沟伸至后缘中央，在其后半位置上生长毛；并胸腹节两侧光滑，中央有粗隆线。腹部第 1 背板梯形，后半中央隆起，上有皱纹；第 2 背板中央亦有粗皱纹。产卵管鞘约为腹长的 1/2，稍短于后胫节。

茧：圆筒形，长 4～6.5 mm，径 1.5～3 mm，雌蜂的茧大；灰黄色或淡黄褐色；质地坚韧。一般 10 个小茧、多达 15 个小茧紧密地结成一条排于稻茎内，小茧难以分开。

寄主：在江苏、浙江为水稻害虫二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas* 和大螟 *Sesamia inferens* 幼虫最常见的寄生蜂。在稻桩内越冬螟虫的寄生率低，而转株到大、小麦内的大螟或二化螟则相当高。据 1964 年 4 月下旬调查：大麦田内大螟寄生率为 60.2%（浙江嵊县）～61.4%（浙江绍兴）；小麦田内大螟寄生率为 59.2%（绍兴）。此蜂为幼虫体外寄生蜂。据记载，其寄主还有二点螟 *Chilo infuscatellus*、稻螟蛉 *Naranga aenescens* 和棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。寄生蜂有黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*。

分布：浙江（杭州、嘉兴、长兴、平湖、桐乡、嵊县、诸暨、绍兴、宁波、慈溪、

天台、黄岩、临海、东阳、温州、乐清、丽水、龙泉)、辽宁、山东、山西、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南等省；朝鲜，日本。

(559) 短管马尾茧蜂 *Euurobracon breviterebrae* Watanabe, 1934 (图 1403)

Euurobracon breviterebrae Watanabe, 1934. Ins. mats., 9: 21.

体长 10～20 mm，产卵管鞘 12.5～18 mm。

雌：体红黄色；触角、上颚端齿、后足跗节黑色，腹部红褐色至黑色；有时中胸侧板腹方和并胸腹节有黑斑；翅烟黄色透明，前后翅端缘烟褐色部分均宽；翅痣和翅脉黄红色，翅痣基半黑色；前翅上有 3 个黑斑，第 1 黑斑近方形，位于缘室基部，第 2 黑斑位于翅痣基部至第 1 盘室下缘附近，第 3 黑斑位于第 1 臂室；后翅在缘室基部有 1 黑斑，其大小不定；产卵管红褐色，鞘黑色。

头立方形，光滑，有稀疏黄毛；触角长于头、胸部之和，向端部稍扩大；额有一中纵沟；复眼小，卵圆形，内缘在触角着生处对过不凹入；单复眼间距为侧单眼间距的 3 倍。胸部光滑，有黄毛；盾纵沟细，仅端部稍凹；并胸腹节光滑，无脊。r 脉发自翅痣中央；r 脉长为 3-SR 脉的 1/4，第 2 亚缘室长约为高的 2 倍，近于矩形；m-cu 脉前叉式，cu-a 脉强度后叉。后足胫节距等长，具毛，与第 2 跗节等长；后足基跗节长为第 2～4跗节之和，第 5 跗节与第 2 跗节等长。腹部纺锤形，长于头胸部之和，光滑；第 1 背板向端部渐宽，长为端宽的 1.5 倍，基部 1/3 处深凹，侧方有纵沟；第 2 背板稍短于端宽，长于第 3 背板，此 2 背板侧方有斜的深沟，中央有一浅横沟，以后各节背板横形，光滑。产卵管鞘短于体，鞘具黑毛；下生殖板尖。

雄：与雌性区别如下：① 触角细长，至端部扩大，与体等长；②翅黑斑较雌性小；③复眼大，肾形，内缘稍凹，单复眼间距短，与侧单眼间距相近；④第 2+3 背板间横沟强。

分布：浙江（常山)、东北南部（Kashoku)、江苏、四川、广东、海南；日本。

(560) 长管马尾茧蜂 *Euurobracon yokohamae* Dalla Torre, 1877 (图 1404～1405)

Bracon penetrator Smith, 1877. Proc. Zool. Soc. London, 1877: 413 (nec Smith, 1865).

Euurobracon yokohamae Dalla Torre, 1898. Cat. Hym., 4: 295; Chu, He *et al*., 1978: 52; Shenefelt, 1978: 1747; He *et* Wang, 1987: 405.

雌：体长 16 mm。淡褐红色。触角、上颚末端和产卵管鞘黑色，后足大体黑色。腹部第 2、3 背板稍带暗色，第 3、4 腹节端缘深红褐色。头光滑，颜面、头顶、上颊有黄褐色长柔毛，唇基前缘窄，单眼区凹（除中部)。胸光滑。翅黄色透明，外缘有宽的烟褐色带；前翅有 3 个大的褐色斑（形状、大小有变化）第 1 个近长方形，在中室的末端和第 1 盘室的基部；第 2 个矩形，在翅痣的端部和径室的基部；第 3 个形状不规则，在第 1 臂室；在第 1 盘室端部亦有 1 小的褐色斑；在第 2 盘室基部 1/3 有 1 模糊的灰褐色斑；第 2 臂室基部有 1 模糊的黄褐色斑。后翅中部亦有 1 较大的卵形斑。腹部第 1 背板两侧有深纵沟，在基部此两侧纵沟相接，形成 1 短的纵沟，黑色；中部似梨形突起；腹部第 2 背板两侧亦具纵沟，基部宽而深，至端部逐渐细浅；第 3 背板前缘有横沟，此

横沟近侧缘处斜向后弯，形成在背片基部两侧由此沟与背板其余部分分开的三角形区域。产卵管约为体长的 7～9 倍。

雄：似雌蜂，惟并胸腹节中部中央及末端、腹部第 1 背板（除中央凸起部分之基部及末端为红褐色）、第 2 背板、第 3 背板（除末端）黑色。前翅有 3 个褐色斑，一个在中室端部及第 1 盘室、第 1 亚缘室基部；一个在径室基部和翅痣端部；第 3 个在第 1 臂室。后翅无斑。

寄主：云斑天牛 *Batocera horsfieldi* 幼虫；在体外寄生，一天牛中可育出许多马尾蜂。

分布：浙江（建德）、北京、安徽、湖北、台湾、海南；日本。

(561) 麦蛾柔茧蜂 *Habrobracon hebetor* (Say, 1836)（图版 XXIII-138）

Bracon hebetor Say, 1836. Boston J. Nat. Hist., 1 (3): 252.

Habrobracon hebetor: Huang, 1986: 78; He *et* Wang, 1987: 405.

雌：体长 2.8 mm。体褐黄色。触角黑色；单眼区、后头、脸中部、中胸背板、中胸侧板、并胸腹节暗褐色；翅透明，基半暗褐色，翅痣与翅脉褐色。腹部第 3 背板及以后背板黄褐色；产卵管鞘黑褐色。体具细致的革质状纹，生有白色短柔毛。触角短，14 节，亚念珠状，柄节圆筒形，鞭节第 1 节比第 2 节稍长；侧单眼间距较单复眼间距为近。胸部无刻点，盾纵沟弱，平滑；并胸腹节无中纵脊。前翅 r 脉（径脉第 1 段）比 3-SR脉（径脉第 2 段）稍短或等长，r-m 脉（第 2 肘间横脉）垂直，无色。腹部第 1 背板宽等于长，向基部渐窄，端部有一拱起的三角区；第 2 背板长为第 3 背板的 1.3 倍；产卵管约为腹长的 1/3。雄虫似雌，触角细长，19～21 节，丝状，鞭节第 1 节比第 2 节略长。腹部第 1、2 节（除第 1 节拱起的三角部分）灰黄色。

寄主：主要为麦蛾 *Sitotroga cerealella*、印度谷螟 *Plodia interpunctella*、粉斑螟 *Cadra cautella*、米蛾 *Corcyra cephalonica*、地中海粉螟 *Anagastra kuhniella* 等仓库害虫幼虫，产卵于寄主幼虫体表，蜂幼虫取食发育完成后，即在附近结茧化蛹，聚寄生。据国外记载，也有寄生于大蜡螟 *Galloria mellonella*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、紫胶白虫 *Eublemma amabilis*、茶长卷蛾 *Homona coffearia*、豆荚螟 *Etiella zinckenella*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、葫芦弧翅夜蛾 *Plusia peponis*、埃及金刚钻 *Earias insulana*、马铃薯麦蛾 *Phthorimeae operculella*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、大豆卷叶螟 *Sylepta ruralis*、小菜蛾 *Plutella xylostella* 等记录。

分布：全国各地；世界各国。

(562) 棉红铃虫柔茧蜂 *Habrobracon pectinophora* Watanabe, 1935（图 1406，彩图 □）

Habrobracon pectinophorae Watanabe, 1935. Ins. Mats. 10: 44.

雌：体长 3 mm。体黄褐色，有褐斑；头顶、单眼区、颜色面斑点、中胸盾片叶上条斑，中胸侧板、并胸腹节、第 1 背板三角形隆起区域及以后各节背板烟褐色；足褐黄色；后足基节基部烟褐色；触角黑色；翅透明，基半稍带烟褐色；翅痣和翅脉黄褐色。

全体具细革状纹，复有白色柔毛。颜面上方具一短中纵脊；颊长为复眼的 1/3。触角短，亚念珠形，14～15 节；柄节圆柱形，第 1 鞭节稍长于第 2 鞭节。后单眼间距比

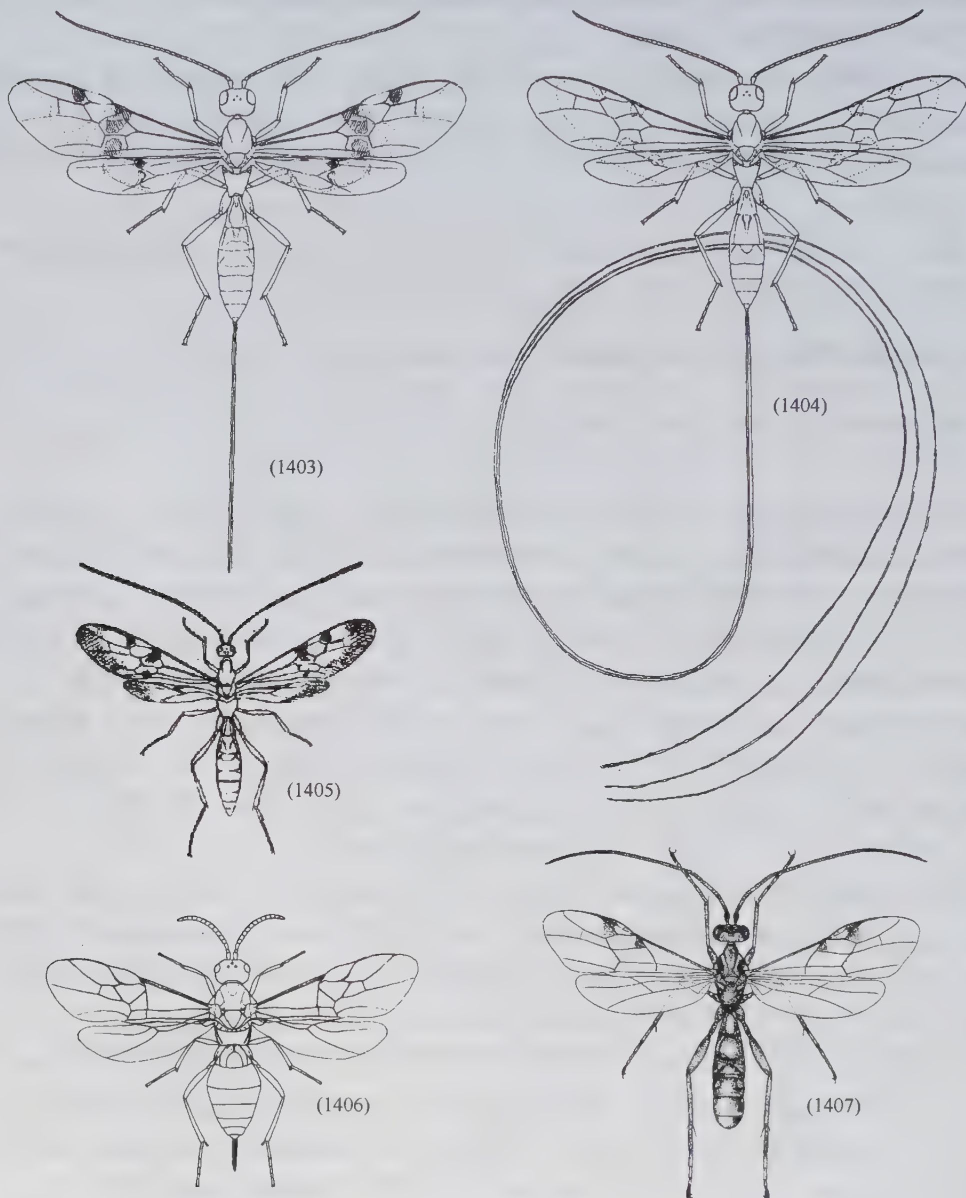


图 1403　短管马尾茧蜂 *Euurobracon breviterebrae* Watanab
图 1404～1405　长管马尾茧蜂 *Euurobracon yokohamae* Dalla Torre
图 1406　棉红铃虫柔茧蜂 *Habrobracon pectinophorae* Watanabe
图 1407　长尾窄茧蜂 *Stenobracon deesae* (Cameron)
1403、1404、1405、1406、1407. 整体图，背面观，雌性
(1403. 原图；1404～1406. 采自祝汝佐、何俊华，1973；1407. 采自祝汝佐，1937)

单复眼距明显短。胸部无刻点，比头部有更发达的革状纹；盾纵沟痕迹弱，光滑；并胸腹节没有中纵脊。前翅 r 脉与 3-SR 脉等长；2-SR 脉倾斜，r-m 脉垂直，无色。腹部第

1背板长宽相等，至基部逐渐狭，在端部有一三角形区域。第2背板长为第3背板的1.25倍；之间的缝几乎直而光滑。产卵管鞘稍短于腹长1/3。

雄：体长3 mm。一般结构与体色与雌相似，但触角细而长，丝形，21～23节，第1鞭节与第2鞭节等长；足色暗于雌，腹基2节除三角形隆起区域外淡黄色。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypeilla* 幼虫，聚寄生于体外。

分布：浙江（杭州、萧山、平湖、余姚、慈溪）、江西、湖北、广东；朝鲜。

(563) 长尾窄茧蜂 *Stenobracon deesae*（Cameron，1901）（图1407）

Bracon deesae Cameron，1901. Jour. Bombay Nat，Hist. Soc. 14：433；Szepligeti，1904：33.

Glyptomorpha deesae：Ayyar，1924：Proc. 5th Ent. Meet. Pusa，263；Chu，1937：72.

Stenobracon deesae：Shenefelt，1978：1725；Wu，1979：36.

Stenobracon（*Stenobracon*）*deesae*：van Achterberg *et* Polaszek，1996：46.

雄：体长9 mm。体黄色有光泽；触角黄褐色；柄节、触角末端、上颚尖端黑褐色；颜面及前头淡黄色。中胸盾片有3条黑纹（中条色淡）。足黄，端跗节及爪黑色。翅灰白，翅痣之后与径脉间、副痣与2-SR+M脉、翅尖径脉附近均有黑褐色纹；翅痣前半黄色，痣下至第2盘室上角现透明部分；其余脉棕褐色。

头背观呈长方形；光滑，单眼区周围有浅沟；触角28节，柄节最长大，长约为宽的2.5倍，各鞭节长均不超过其宽的2倍。唇基前缘凹入，与上颚形成半圆形口窝。胸部光滑；盾纵沟浅；小盾板光滑，末端突起形圆；其前沟内有脊。并胸腹节光滑多白毛。腹部细长而扁平，两侧近于平行；第1背板长大于宽，除边缘外呈盾形隆起，其上有粗纵刻纹；第2背板中央隆起，侧沟明显；第2+3背板间的横沟深，内有梯形并列刻条；第3～5背板均有侧凹痕，从前缘伸至侧缘中央；第3～5各节后缘有光滑横带。胫节长距达基跗节中央。前翅r脉长为3-SR脉的1/3。

雌：体长10 mm；前翅翅尖黑纹较大。产卵管鞘黑色，长20 mm。

分布：浙江（杭州、长兴、定海、庆元、松阳）、江苏；印度，巴基斯坦，阿曼，非洲热带地区（输入）。

注：中名有用长尾茧蜂。

(564) 赤腹深沟茧蜂 *Iphiaulax imposter*（Scopoli，1763）（图版XXIV-139）

Ichneumon impostor Scopoli，1763. Ent. Carniol，p. 287.

Iphiaulax imposter：Chu，1937：71；Chu，He *et al*.，1978：51；Shenefelt，1978：1769；He *et* Wang，1987：405.

雌：体长9 mm。头黑色。胸腥红色，中胸背板中叶前方1/2及侧叶色深，黑红色。翅全部烟褐色，翅痣和翅脉黑褐色；有两个透明斑，一个在m-cu脉上部与2-M脉基部相交处，另一个在r-m脉。足黑色。腹部腥红色。产卵管红棕色，鞘黑色。体全部具光泽。头几乎横宽，复眼之后狭，单眼区略突起；颜面、颊、上颊、头顶、唇基及须具黑褐至黑色毛。胸平坦，具短黑毛。足细长而强，后足基节略长，棍棒状，胫节稍弯曲。腹部卵圆形，腹面凹；其长几乎等于头胸之和；第1背板自基部至端部由窄变宽，其后缘明显比长度宽，中部突起，在中区与侧缘之间有2纵沟；第2背板略横宽，基部2/5～3/5处中央有纵皱纹，基部两边有2个三角形区，由深沟与背板的其余部分分开；

第3～5背板近前缘有锯齿形横沟，其基部两边各有一由沟与背板其余部分分开的近似三角形区域，所有背板后缘有宽边。产卵管长约为腹长的2/3，末端略弯，鞘近末端渐宽，端部圆。

寄主：青杨天牛 *Saperda populnea*、云斑大黑天牛、长角灰天牛 *Acanthocinus aedilis*、桑天牛 *Apriona germari*。据记载此蜂在欧洲寄生云杉小黑天牛 *Monochamus sutor* 等。有从马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 中育出记录，存疑！

分布：浙江（西天目山、长兴、东阳）、陕西、江苏、江西；朝鲜，日本，俄罗斯（西伯利亚），亚洲东部，欧洲，非洲北部，美国北部。

注：中名有用赤腹茧蜂。

(565) 白螟叉齿茧蜂 *Pseudoshirakia jokohamensis* (Cameron, 1910) (图1408)

Bracon yokohamensis Cameron, 1910. Int. Ent. Z., 3: 278.

Shirakia jokohamensis: Chu, 1935: 25.

Tropobracon yokohamensis: Chu *et* He, 1978: 52; Shenefelt, 1978: 1731; He *et* Wang, 1987: 404.

Pseudoshirakia jokohamensis: You, 1994: 23.

体长8～13 mm。体橙黄色，单眼区及其周围和上颚末端黑色；雌蜂第2、3背板（第4背板偶尔也有）、雄蜂第2～6背板（有时仅第2、3节有）后缘两侧各有1个黑纹；触角、跗节末端及产卵管鞘黑褐色。雌蜂翅带黄褐色，半透明，翅痣末端黑褐色、其余橙黄色，翅痣前后共有2条幅宽的黑褐色横带，前后翅外缘均暗色；雄蜂翅面暗褐色，翅痣黄褐色，其附近色稍淡，从翅痣斜向后角有淡色半透明条纹。头圆滑，唇基与上颚之间有半圆形开口；雌蜂腹部比头、胸部宽；第2腹节背板自基角至后缘中央有一凹沟，沟间中区形成一不明显的三角形隆起。产卵管鞘约与后胫节等长。

茧：灰白色，至羽化其头胸部现淡褐色，腹背斑纹亦可透见。长约14 mm。

寄主：橙尾禾白螟 *Scirpophaga nivella* 幼虫。

分布：浙江（杭州、富阳、临海）、台湾、福建、广东、广西；日本。

注：中名有用白螟茧蜂。

(566) 侧龟背茧蜂 *Testudobracon pleuralis* (Ashmead, 1906) (图1409～1417)

Chelonogastra plenralis Ashmead, 1906. Proc. U. S. net. Mus., 30: 196; Watanabe, 1934: 184.

Philomacroploea pleuralis: Watanabe, 1937: 17; Shenefelt, 1978: 1714; van Achterberg, 1984: 151.

Philomacroploea pleuralis: Maeto, 1991: 306; Tang, Belokobylskij *et* Chen, 2001: 152.

雌：体长2.2～3.0 mm；前翅长2.6～3.5 mm。

头：触角23～26节；柄节短，端部平截，侧观腹面短于背面；第3节长为第4节的1.0～1.2倍；第3、4节和端前节长分别为自宽的2.2～2.4、1.9～2.3和1.6～2.0倍；端节短而尖。复眼深，内缘不是明显凹入。复眼间最短距离为头宽的0.50～0.55倍。背观复眼长为上颊的2.0～2.4倍。上颊具相当稀细刻点，向后相当直线收窄。POL∶OD∶OOL＝0.9～1.2∶1∶2.5～2.8。头顶拱隆，具革状刻皱和密毛。额具革状刻纹，有1不明显中纵沟。颜面稍为拱隆，除拱起的中央腹方有革状刻皱处具细皱。唇基无背脊；中横脊叶突状，仅前方稍突出。颚眼缝不明显，颚眼距为上颚基宽的1.0～

1.2 倍，该处具细皱。

胸：长为高的 1.2～1.3 倍。前盾凹仅侧方发达。背观中胸盾片中叶平或前方有点凹，盾纵沟深，光滑。盾叶具浅刻点和均匀的毛。小盾片前沟宽，有 7～9 条脊。小盾片侧观后方强度弧形，具浅刻点和均匀刚毛。后胸背板无中纵脊。并胸腹节光滑，侧方有刚毛，有 1 中纵脊其后叉开。前胸背板侧面光滑，但有一些并列刻条。中胸侧板具毛和浅刻点；基节前沟为一光滑的窝显示；侧沟光滑。

前翅：SR1 直；2-SR 稍扭曲；3-SR/r = 1.7～2.1；3-SR/2-SR = 0.9～1.1；m-cu 前叉；m-cu /1-M = 0.5～0.6；1-SR + M 仅在后方稍弧形；1-SR 脉和 C + SC + R 脉之间夹角约 70°。cu-a 脉垂直或稍内斜，对叉，后翅 2-SC + R 脉长形；1r-m / SC + R1 = 0.5～0.6。

足：跗爪具大基叶。后足基节光滑有细刻点，但密布刚毛。后足胫节侧方有一浅纵凹痕；长为后足腿节（除第 2 转节）的 1.2～1.3 倍。后足腿节和胫节长分别为自宽的 3.5～4.0 和 6.0～7.0 倍。

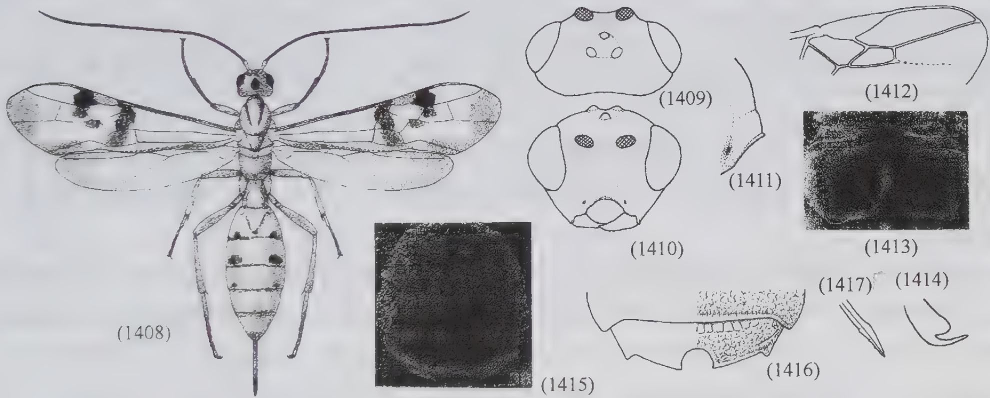


图 1408 白螟叉齿茧蜂 *Pseudshirakia jokohamensis* (Cameron)

图 1409～1417 侧龟背茧蜂 *Testudobracon pleuralis* (Ashmead)

1408. 整体图，背面观，比；1409. 头部，背面观；1410. 头部，前面观；1411. 唇基，侧面观；1412. 前翅部分；1413. 并胸腹节；1414. 爪；1415. 腹部，背面观；1416. 腹部末端，背面观；1417. 产卵管端部

（1408. 何俊华原图；1409～1417. 采自 Maeto，1991）

腹：第 1 背板长为端宽的 0.6～0.8 倍。第 1 背板前方强度倾斜，光滑，后横脊之后具小室状皱，亚侧沟内具并列刻条并相连至一深的中沟；背侧脊强而完整。第 2 + 3 背板占腹长的 3/5，具小室状皱，亚端横沟窄。第 2 背板前腹方突出，有 1 对近于平行的亚侧沟，第 2 背板缝扭曲，宽内有并列刻条。第 4～6 背板具皱，有狭窄的亚端横沟。第 3～5 背板后侧角突出。第 6 背板后缘有一深而圆的中凹，背板后侧角有一小突叶。下生殖板端部尖，不突出腹端。产卵管端部背方有一弱角突，端部腹方有齿列。产卵管鞘长为 1.2～1.8 mm，为前翅的 0.45～0.55 倍。

体色：触角暗褐色。头褐黄色，但许多标本单眼区、额、头顶和上颊有烟褐色。须黄褐色（正模黑褐色，但前胸背板、中胸盾片、小盾片红黄色，翅基片褐黄色）；许多

标本中胸侧板一部分、后胸背板和并胸腹节带黑色。翅膜稍烟色，翅脉和翅痣暗褐色。后足几乎完全褐黄色至部分黑褐色（正模大部分暗褐色）；许多标本基节、腿节和胫节暗色，但转节、第2转节、腿节端部、胫节基部和跗节常褐黄色。腹部完全褐黄色至大部分暗褐色；第2、3背板中区常不同程度烟褐色。产卵管鞘暗褐色。

雄：与雌相似，不同之处如下：体长1.6～2.5 mm，前翅长1.8～2.5 mm。触角21～24节，背观复眼长为上颊的1.4～1.6倍。上颊弧形向后收窄。第1背板长为端宽的0.8～1.0倍；第3～5背板有弱刻条。第6背板后缘不凹入。

寄生：据记载有大豆上的瘿蚊 *Asphondylia* sp.和A. spaera。

分布：浙江（富阳）、台湾；日本。

内茧蜂亚科 Rogadinae

特征简述：触角14～104节。下颚须6节，下唇须4节；上唇内凹，光滑无毛，通常近垂直，不向后倾斜，但阔跗茧蜂族 Yeliconini 上唇平坦，多少后倾近水平状；上颚多强壮，单齿或2齿。前胸背板凹通常不存在；前胸背板很短于中胸盾片，前端圆形，不突出；前胸腹板通常平坦，中等程度至强度向后突出，侧观可见。胸腹侧脊存在，偶尔缺或退化。中胸盾片横沟无或仅中央存在。前翅M+CU1脉通常平直或稍弯曲，但有时明显弯曲。前足基跗节具内凹，有特化的毛，但有时无此凹；前足和中足端跗节正常，短于2～4跗节之和，但阔跗茧蜂族前中足跗节很阔，第2～4跗节很短，端跗节很大而长，长于第2～4跗节之和；后足基跗节有特化区。腹部第1背板背脊常愈合，侧凹无或模糊。

生物学：内茧蜂亚科全为鳞翅目 Lepidoptera 昆虫的容性（Koinobiont）内寄生性茧蜂，主要寄生于谷蛾总科 Tineoidea、巢蛾总科 Yponomeutoidea、麦蛾总科 Gelechioidea、斑蛾总科 Zyganeoidea、螟蛾总科 Pyraloidea、卷蛾总科 Tortricoidea、尺蛾总科 Geometroidea、天蛾总科 Sphingoidea、蚕蛾总科 Bombycoidea、夜蛾总科 Noctuoidea、舟蛾总科 Notodontoidea、弄蝶总科 Hesperioidea 和凤蝶总科 Papilionoidea 等总科的30多个科的种类。被寄生的寄主幼虫僵硬（mumification），寄生蜂在寄主僵硬虫尸内化蛹。绝大多数种类为幼虫单寄生，少数为聚寄生。

分布：全世界；目前共有4族，阔跗茧蜂族 Yeliconini van Achterberg，1911、内茧蜂族 Rogadini Foerster，1862、横纹茧蜂族 Clinocentrini van Achterberg，1991 和潜蛾茧蜂族 Stiropiini van Achterberg，1993。潜蛾茧蜂族在我国尚未发现。我国内茧蜂亚科共21属118种，浙江省共知12属。

浙江省内茧蜂亚科分族、分亚族和分属检索表

1. 足粗短；前中足跗节很阔，第2～4跗节很短，端跗节很大而长，长于第2～4跗节之和；前足胫节距长与其基跗节等长；前足基跗节无特化区；后足基跗节有特化区，即外侧具向外突出的薄缘；上唇平坦，多少后倾近水平状；前翅M+CU1脉很弯曲；上颚单齿；（阔跗茧蜂族 Yeliconini van Achterberg）………………………………………… **阔跗茧蜂属 *Yelicones* Cameron**
   - 足正常，细长；前中足跗节正常；前足胫节距长明显短于基跗节；前足基跗节具缺凹，内有特化毛；后足基跗节无特化区；上唇多少凸出；前翅M+CU1脉直或稍曲，偶尔很曲；上颚2齿 ………………………………………………………………………………………… 2

2. 后翅 m-cu 脉存在，至少呈褶痕。并胸腹节分区，至少端部如此；跗爪简单；产卵管鞘显著地超出腹端；腹部第 3 背板至多基部具折缘，背方至多具中等程度刻纹；第 3 或第 4 背板具细横刻纹；前翅 CU1a 脉近 2-1A 脉或处于 2-1A 和 2-CU1 中间；第 1 背板背脊多样，通常相互连接而将背板基部围成一个瘦小的三角区（横纹茧蜂族 Clinocentrini van Achterberg）………………………………………………………………………… **横纹茧蜂属 *Cinocentrus* Haliday**
后翅 m-cu 脉不存在，如果偶尔存在（如脊茧蜂属 *Aleiodes* 某些种），则并胸腹节无分区；产卵管鞘伸出，几乎不超过腹末端，如果产卵管鞘明显超过腹端（刺茧蜂亚族 Spinariina，内茧蜂属 *Rogas* 和三缝茧蜂属 *Triraphis*），则跗爪具一大基叶突；其余特征多样（内茧蜂族 Rogadini）………………………………………………………………………… 3
3. 腹部背板愈合，背板间不可活动，成背甲状；第 3～5 背板具刺。并胸腹节短，后方陡斜；头（相对于胸、腹部）小（刺茧蜂亚族 Spinariina van Achterberg）……… **刺茧蜂属 *Spinaria* Brulle**
腹部背板不愈合，除第 2、3 背板外，其余背板间可活动；第 3～5 背板无刺。并胸腹节和头正常（内茧蜂亚族 Rogadina Foerster）………………………………………… 4
4. 腹部第 1 背板在亚基部缢缩，最基部明显变宽；后足胫节距完全无毛，光滑（除外距基部具一些不明显的毛外）且弯曲；后翅 1r-m 脉斜；胫节内距基部具少许毛；第 4 背板具锋锐的侧褶 ………………………………………………………………………… 5
腹部第 1 背板基部不扩大，或稍扩大，如果基部明显扩大和亚基部具缢缩（某些 *Aleiodes* 种类），则后足胫节距具毛且直，或后翅 1r-m 脉垂直；中足胫节内距具均匀的毛或光滑；第 4 背板多样 ………………………………………………………………………… 6
5. 前翅 r 脉、3-SR 脉及 2-SR 脉交界处肿大；腹部第 1 背板背凹大而深，左右相通，侧观有一洞；跗爪具基叶突。 ………………………………… **大内茧蜂属 *Megarhogas* Szepligeti**
前翅 r 脉、3-SR 脉及 2-SR 脉交界处正常；腹部第 1 背板背凹大，但左右不连通，若偶尔连通，则跗爪无基叶突；跗爪简单 ……………………………… **大口茧蜂属 *Macrostomion* Szepligeti**
6. 并胸腹节后方两侧具强齿，或明显的齿；第 1 背板背脊分离；跗爪具大而锐的基叶突；前翅 m-cu脉与 2-CU1 脉成角 ………………………………………………………………………… 7
并胸腹节后方无齿；第 1 背板背脊、跗爪及前翅 m-cu 脉和 2-CU1 脉特征多样 ……………… 8
7. 中胸盾片中叶显著凸出，比侧叶高。并胸腹节后方两侧具强锥齿；前翅 M+CU1 脉、1-CU1 脉和 cu-a 脉正常，亚基室正常 ……………………………… **锥齿茧蜂属 *Conspinaria* Schulz**
中胸盾片中叶微凸。并胸腹节后方两侧具齿，但相对较弱；前翅 M+CU1 脉端半、1-CU1 脉和 cu-a 脉肿大，亚基室端部扩大，形成圆腔 ……………… **圆脉茧蜂属 *Gyroneuron* Kokoujev**
8. 腹部第 4～5 背板具锐的侧褶；前翅 m-cu 脉多少弯曲，与 2-CU1 脉平滑连接；后足胫节端部内方有一排梳状黄白色毛。下颚须第 3 节（尤其是雌性）常常扩大；雌性下生殖板中等至大；颚眼沟多少存在；产卵管鞘细；跗爪有或无基叶突 ……………………………………… 9
腹部第 4～5 背板不具锐的侧褶；前翅 m-cu 脉直，与 2-CU1 脉成角度；后足胫节端部内方无一排梳状黄白色毛；须正常；雌性下生殖板小至中等；无颚眼沟；产卵管鞘较宽大；跗爪简单，无基叶突………………………………………………………………………… 11
9. 跗爪基叶突中等至小，端部尖，黄色。后头脊不与口后脊相连；后翅 M+CU 脉约等于或长于 1-M 脉；腹部第 2 背板基部中央无三角区 ……………………… **三缝茧蜂属 *Triraphis* Ruthe**
跗爪基叶突大，端部平截，黑色。后头脊与口后脊相连；后翅 M+CU 脉短于 1-M 脉；腹部第 2 背板基部中央具三角区………………………………………………………………………… 10
10. 下颚须第 3 节强度扁平扩大；腹部第 1 背板背脊多少相互分离，有时愈合（中国种类）；后翅 SR 脉基部稍弯曲 ………………………………………… **内茧蜂属 *Rogas* Nees**

下颚须细长；腹部第 1 背板背脊愈合成中纵脊；后翅 SR 脉基部强度弯曲 ……………………………………………………………………………………………… **拟内茧蜂属 *Rogasodes* Chen *et* He**

11. 前翅 m-cu 脉相对于 1-M 脉向后明显发散；后翅 1-M 脉明显弯曲；后翅基室狭小；后足跗节黄白色；头、胸部嵌有红色或黄色的斑纹……………………… **弓脉茧蜂属 *Arcaleiodes* Chen *et* He**

前翅 m-cu 脉相对于 1-M 脉平行或向后收窄；后翅 1-M 脉直；后翅基室正常；后足跗节和头胸部颜色有变化 …………………………………………………………… **脊茧蜂属 *Aleiodes* Wesmael**

阔跗茧蜂族 Yeliconini

特征简述：触角 35～54 节。后头脊明显而细；上唇平坦，多少后倾近水平状；上颚单齿；前胸背板无背凹；前胸腹板强度突出，侧观可见；基节前沟宽而浅，有时不明显；盾纵沟细而浅，有时不明显。小盾片前沟前的中胸盾片横沟宽。后胸背板前方具中纵脊。并胸腹节具均匀的网皱，无中纵脊。前翅 2-SR+M 脉弯曲；M+CU1 脉很弯曲。后翅 m-cu 脉长而明显。足粗状；前中足跗节很阔，第 2～4 跗节很短，端跗节很大而长，长于第 2～4 跗节之和；前足胫节距长与其基跗节等长；后足基跗节有特化区，即外侧具向外突出的薄缘。足跗爪具栉齿。腹部第 1～3 背板具纵刻条。雌性下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘稍外露；产卵管端部多少扁平。

生物学：据记载仅知 *Y. delicatus* (Cresson)寄生于螟蛾科 Pyralidae 的苹蚀叶斑螟 *Psorosina hammondi*。

分布：全世界各动物区系均有分布；仅知 1 属，计 40 种。本属我国已知 7 种，浙江省有 4 种。

(567) 贝氏阔跗茧蜂 *Yelicones belokobyskiji* Quicke, Chishti *et* Chen, 1997（图 1418～1420）

Yelicones spec. B, Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 10.

Yelicones belokobyskiji Quicke, Jamil *et* Chen, 1997. J. nat. hist., 31: 783; He, Chen *et* Ma, 2000: 92.

体长 6.4～7.5 mm，前翅长 4.9～5.5 mm。体黄色；触角（除基部 2 节黄色）、上颚端齿及产卵管鞘深褐色；单眼区褐色。足黄色，跗爪褐色。翅面黄色；翅痣基半深褐色，其余黄色；脉黄色。

触角 38～39 节。背观上颊长度是复眼横径的 0.6～0.8 倍。头顶和上颊近于光滑。后头脊细，背方中央缺。额稍突出，光滑，具中纵脊。脸平坦稍隆，具皱状刻纹。颊近于光滑，颚眼距为上颚基宽的 0.5～0.7 倍。中胸侧板前方和背方具皱纹，其余具刻点，有光泽；基节前沟浅而狭，前部 2/3 明显，具平行刻纹。后胸侧板具皱纹。中胸盾片具皱状刻点，有光泽；盾纵沟细而浅，具平行刻条。小盾片前凹具纵刻条。并胸腹节具粗糙的网状皱纹，具不规则纵脊，侧脊在后方明显；气门圆形，位于基部 0.34 处。前翅 r 脉发自翅痣基部 0.4 处；r∶3-SR∶SR1＝13∶10.5∶38；1-R1 脉长度为翅痣的 1.4 倍；1-SR＋M脉几乎直；2-SR∶3-SR∶r-m＝9∶10.5∶9；1-CU1∶2-CU1＝7∶17。后翅缘室向端部收窄，2-SC＋R 脉方形；1-M∶1r-m＝15.5∶16；m-cu 脉稍后叉。后足胫距长分别为基跗节的 0.45～0.55 和 0.33～0.4 倍。爪具栉齿。腹部第 1 背板长为其端宽的 1.0～1.1 倍；具网状纵皱；背中脊从基部 0.4 处起汇合成中纵脊；基部背中脊间背板光滑；气门位于背板基部 0.4 处，稍突出。第 2 背板具网状纵皱，基部中央具光滑三角区。第 3 背

板基部具刻皱，其余光滑。其余背板光滑。产卵管鞘稍外露。

分布：浙江（新昌*）、山东、云南；印度，尼泊尔。

（568）长脉阔跗茧蜂 *Yelicones longineva* Quicke, Chishti *et* Chen, 1997（图 1421～1422）

Yelicones spec. L., Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 11.

Yelicones longitneva Quicke, Chishti *et* Chen, 1997. J. nat. hist., 31: 787; He, Chen *et* Ma, 2000: 94.

雌：体长 6.0 mm；前翅长 5.4 mm。体土黄色；触角褐色，端部变淡；上颚端齿及产卵管鞘深褐色；触角窝、中胸盾片（除中叶前方）、小盾片前沟及两侧、后胸背板两侧、中胸侧板（除基节前沟上方光滑区）、后胸侧板（除上方近并胸腹节气门处一点）、第 1～7 背板侧缘和后缘褐色。足黄色；腿节（除基部）黄褐色，胫节和跗节浅褐色。翅面具黄褐色斑；翅痣黄褐色，脉黄色至黄褐色，C+SC+R 脉基部、SR1、3-M、1-CU1、CU1b 和 cu-a 脉均为褐色。

触角 36 节。背观上颊长度是复眼横径的 0.8 倍。头顶具明显的皱状刻点。上颊下方具皱状刻条。后头脊明显而细。额具不规则中纵脊，上方具平行横刻条。脸具平行皱状横刻条；中央具中纵脊。颊具刻纹，长为上颚基宽的 0.7 倍。中胸侧板前方和背方具皱纹；基节前沟浅与侧板凹相连，内具皱状刻纹。中胸盾片具皱状刻点，中叶具细的中纵脊；盾纵沟细而浅，具短刻条。小盾片前凹具 4 条纵刻条。并胸腹节具网状皱纹，无中纵脊；气门圆形，位于基部 0.35 处。前翅 r 脉发自翅痣基部 0.45 处；r∶3-SR∶SR1＝14∶12∶30；SR1 脉曲；1-R1 脉长与翅痣等长；1-SR+M 脉稍弯曲，2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶12∶10；1-CU1∶2-CU1＝14∶18。后翅缘室向端部收窄；2-SC+R 脉长；1-M∶1r-m＝16∶16；m-cu 脉稍后叉。后足胫距长分别为基跗节的 0.42 和 0.30 倍。爪具栉齿。腹部第 1 背板长是端宽的 1.2 倍；具不规则纵刻条；背中脊在基部 1/3 后汇合成中纵脊，在端部融于纵刻条之中；基部背中脊间背板光滑；气门位于背板基部 0.45 处，稍突出。第 2 背板基部 2/3 具细弱的纵刻条，基部中央无光滑三角区；端部 1/3 光滑。其余背板光滑。产卵管鞘稍外露。

分布：浙江（西天目山*）；尼泊尔。

（569）朝鲜阔跗茧蜂 *Yelicones koreanus* Papp, 1985（图 1423～1424）

Yelicones koreanus Papp, 1985. Acta zool. Hung., 31 (4): 360; Chen *et* He, 1997: 10; He, Chen *et* Ma, 2000: 95.

体长 4.8 mm；前翅长 4.0 mm。体黄褐色；触角暗黄褐色；上颚端齿及产卵管鞘深褐色；单眼区、上颊（沿后头脊）、中胸盾片边缘和沿盾纵沟处，小盾片前凹，翅腋（翅基）、中胸侧板前缘上方和沿基节前沟处、后胸侧板下缘、第 1 背板侧缘、第 3 背板大部（除中央）、第 3～7 背板侧缘和后缘、爪垫褐色。足黄色。翅面具褐色斑；痣黄褐色；脉黄褐色至浅褐色。

触角 24（+）节。背观上颊长为复眼横径的 0.7 倍。头顶和上颊具明显的刻纹。后头脊细而完整。额中央纵隆，其上有数条纵刻条；额上方具横刻条。脸具平行皱状细横刻条，中央具弱中纵脊。颊具刻纹，长为上颚基宽的 0.50 倍。中胸侧板前方和背方具皱纹，其余具刻点，有光泽；基节前沟与侧板凹相连，具短刻纹。中胸盾片具皱状刻

点，后方中央具纵皱，中叶具细中纵脊；盾纵沟细而浅，具短刻条。小盾片前凹具5条纵刻条。并胸腹节具网皱，无中纵脊；气门圆形，位于基部0.36处。前翅r脉发自翅痣中部；r∶3-SR∶SR1＝10∶10∶34；SR1脉直；1-R1脉长度为翅痣的1.2倍；2-SR＋M脉弯曲，2-SR∶3-SR∶r-m ＝9∶11∶10；1-CU1∶2-CU1＝8∶18。后翅缘室向端部收窄，1-SC＋R脉方形；1-M∶1r-m＝14∶14；m-cu脉对叉。后足胫距长分别为基跗节的0.43和0.30倍。爪具栉齿。腹部第1背板长与端宽等长，具粗皱状纵刻条，背中脊在基部0.3后汇合成中纵脊，基部背中脊间背板光滑，气门位于背板基部0.44处。第2背板除端部1/3光滑外，其余具纵刻条，基部中央具光滑的小三角区。其余背板光滑。产卵管鞘稍外露。

分布：浙江（龙王山、遂昌九龙山），福建；朝鲜，俄罗斯远东，越南。

(570) 吴氏阔跗茧蜂 *Yelicones wui* Chen *et* He, 1995（图1425）

Yelicones wui Chen *et* He in Wu (Chief Editor), 1995. Insects of Baishanzu Mountain, Eastern China: 558; He, Chen *et* Ma, 2000: 96.

雄：体长5.2 mm；前翅长4.1 mm。体浅黄色，上颊沿后头脊、触角窝、唇基部、前胸背板前方、中胸侧板沿基节前沟及其下方、后胸侧板下缘及后缘、中胸盾片侧缘、沿盾纵沟及中纵脊、小盾片前凹、前后翅基部、腹部第1背板四周缘、第2背板两侧、第3～6背板亚端部横带褐色至深褐色。足基节和转节黄白色，腿节和胫节黄褐色带暗色，跗节黄色，端跗节暗色。翅透明，具暗色斑纹，翅痣黄色，其前缘和前缘脉黄褐色，其余脉黄褐色至淡褐色。

触角34节，具密毛。背观复眼为上颊长的1.3倍；上颊在复眼后方圆弧状，略收窄。后头脊明显，中央一点弱，背观角状，腹方与口后脊汇合。头顶和上颊具明显的皱状刻纹；额具弧状（光滑）刻纹。脸具平行皱状横刻条，上方具中纵脊。口窝宽为脸宽的0.65倍。颊具刻纹，颚眼距为上颚基宽的0.8倍。中胸侧板具刻纹；胸腹侧脊完整；基节前沟完整，前半段较深，上方与侧板凹连接，内具不规则粗刻纹；腹板侧沟前方存在。中胸盾片前方陡，具明显的刻皱，中叶具中纵脊；盾纵沟窄、深，后方汇合。小盾片前沟宽而深，具3条纵脊。并胸腹节短，明显后倾，具不规则刻纹，近网状，基半具中纵脊。前翅1-SR＋M脉曲；r∶3-SR∶SR1＝10∶13∶31；SR1脉端部弯曲；2-SR∶3-SR∶r-m＝9∶13∶8；1-CU1∶2-CU1＝11∶16；1-CU1脉曲；cu-a脉外斜。后翅1r-m脉显著内斜；M＋CU脉曲，M＋CU∶1-M＝24∶14；缘室基部扩大，端部收窄；2-SC＋R脉垂直，cu-a脉近垂直，m-cu脉后叉。后足胫节距长分别为其基跗节的0.44和0.30倍，直，具毛。爪具栉齿。腹部第1背板长是端宽的1.0倍，两侧向基部显著收窄，具皱状纵刻条，背凹明显，背脊在背板中部后方愈合围成一个锐尖的基区，中纵脊弱，气门略突出。第2背板基区明显，近三角形，光滑；长是第3背板的1.1倍；基部近2/3具明显的皱状纵刻条，端部1/3和其余背板光亮。第2～3背板具锐的侧褶。

分布：浙江（百山祖*）。

横纹茧蜂族 Clinocentrini

特征简述：触角22～40节；复眼稍微或不内凹。后头脊腹方弯向口后脊并与之连接。并胸腹节气门圆形，位于中部前方。并胸腹节小区中等大小或退化。前翅的CU1a

脉（比起 2-CU1 脉水平线）更接近 2-1A 脉水平线或大约位于中间；前翅 CU1b 脉无或短小；前翅的 1-SR 脉与 1-M 脉连成直线；后翅 m-cu 脉存在，至少呈褶痕。跗爪简单。第 1 背板背脊有变化，但若连接则圈成一个细长的三角区；第 2 背板无三角形中基区，但在横纹茧蜂属 *Clinocentrus* 中有时具微小的三角区；第 3 背板至多前端有锋利的侧褶，具细至中等程度粗糙的刻纹；第 3 或第 4 背板有细横刻纹，偶尔无；第 4 和第 5 背板无锋利的侧褶。产卵管鞘细，中等至大，约与腹部长度等长。

生物学：横纹茧蜂属内寄生于卷蛾科 Tortricidae、螟蛾科 Pyralidae、尖蛾科 Cosmoptergidae、雕蛾科 Choreutidae、邻绢蛾科 Epermeniidae、巢蛾科 Yponomeutidae 和织蛾科 Oecophoridae 等 7 个科的（老熟）幼虫。

分布：世界性分布，但主要分布于全北区和东洋区。共有 5 属；我国仅有横纹茧蜂属 *Clinocentrus* Haliday，1833 和东方茧蜂属 *Eorhyssalus* Belokobylskij，1989，而浙江仅知横纹茧蜂属。横纹茧蜂属已知 41 种，其中 6 种为化石种，本属我国已报道 10 种，浙江省已知 4 种。

（571）淡角横纹茧蜂 *Clinocentrus cornalus* Chen *et* He，1997（图 1426～1427）

Clinocentrus cornalus Chen *et* He，1997．Zool．Verh．Leiden，308：15；He，Chen *et* Ma，2000：106．

体长 4.1 mm；前翅长 3.8 mm。体红黄色；并胸腹节和腹部第 1～3 背板带黑色；产卵管鞘褐色；触角黄色，向端部暗色。足黄色。翅透明，毛褐色，痣及脉褐色，痣基半黄色。

触角 33 节，具密毛。背观复眼长为上颊长度的 3.0 倍；上颊在复眼后方直线收窄。后头脊完整，背方位置低；头顶和上颊光滑；额平坦，光滑。脸中央稍纵隆，上方具中纵脊，上方两侧具横刻纹。口窝宽为脸宽的 0.5 倍。颊光滑，无颚眼沟；颚眼距为上颚基宽的 0.7 倍。中胸侧板除背方具刻纹外，光滑；基节前沟近中央存在，具平行的短刻条；中胸盾片有稀而细刻点，光滑；盾纵沟窄，后方汇合处宽阔，有刻纹；小盾片前沟宽而深，具 1 条明显纵脊，几条弱纵脊；小盾片近光滑，基半具侧脊。后胸背板基半具中纵脊。并胸腹节具不规则刻纹，基部有中纵脊，分区明显。前翅 1-SR + M 脉稍曲；r∶3-SR∶SR1 = 6∶12∶24；SR1 脉端部弯曲；2-SR∶3-SR∶r-m = 8∶12∶5；1-CU1∶2－CU1 = 3.5∶13；cu-a 脉内斜。后翅 1r-m 脉显著内斜；M + CU∶1-M = 19∶15；缘室平行；2-SC + R 脉四边形；cu-a 脉与 M + CU 脉垂直；m-cu 脉长。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.33 和 0.22 倍，几乎直，具毛；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1 倍，向基部收窄，具纵刻条，背凹大，背脊在背板基部 0.38 处愈合，中纵脊明显。第 2 背板横形；基区小，不规则，具刻纹；长度是第 3 背板的 1.2 倍。第 2～3 背板具锐的侧褶；均有明显的皱状细纵刻条，第 3 背板端缘具少许细横刻纹。其余背板光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.4 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

（572）百山祖横纹茧蜂 *Clinocentrus baishanzuensis* Chen *et* He，1995（图 1428）

Clinocentrus baishanzuensis Chen *et* He in Wu (Chief Editor)，1995．Insects of Baishanzu Mountain，Eastern China：559；He，Chen *et* Ma，2000：107．

雌：体长 4.7 mm；前翅长 4.7 mm。体深黄褐色；触角鞭节褐色；上颚（除端部）、

颊和须黄色。后胸背板、并胸腹节和腹部第 1～3 背板及产卵鞘黑褐色。足褐黄色，转节色较淡，后足胫节（除基部）和后足跗节浅褐色。翅膜透明，毛黄褐色，翅痣基部和近基部中央黄色，其余暗黄褐色，脉黄褐色。

触角 34 节。背观复眼为上颊长的 2.5 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；后头脊完整；OOL∶OD∶POL＝4∶4∶3；头顶和上颊光滑；额近触角窝处有少许刻纹；脸上方及两侧具横刻纹，下方中央近光滑；唇基具刻皱；口窝宽为脸宽的 0.6 倍；颊具刻纹，颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。中胸侧板除背前方具刻纹外，光亮；基节前沟近中央存在，光滑，具少许平行短小刻条。中胸盾片前方陡，光亮；盾纵沟窄，深，后方汇合；小盾片前沟宽，具数条纵脊。后胸背板基半具中纵脊。并胸腹节较短，明显后倾，具不规则刻纹，分区不明显，中纵脊仅基部存在。前翅 1-SR＋M 脉几乎直；r∶3-SR∶SR1＝9∶15∶34；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶15∶7；1-CU∶2-CU1＝6∶16；cu-a 脉稍内斜；后翅 1r-m 脉显著外斜；M＋CU∶1-M＝21∶18；缘室平行；SR 脉不着色；2-SC＋R 脉四边形，cu-a 脉稍内斜，m-cu 脉显著。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.30 和 0.22 倍，具毛；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.0 倍，两侧向基部收窄，具明显皱状纵刻条，背凹大，背脊在基部 0.33 处愈合，中纵脊明显。第 2 背板长度是第 3 背板的 1.3 倍，具不规则有刻纹的小基区，中纵脊弱；第 2、3 背板具锐的侧褶，均有明显的皱状纵刻条，第 3 背板最端缘具微细横刻纹，第 3 背板缺中纵脊；第 4～6 板光滑。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘长是前翅的 0.3 倍。

分布：浙江（百山祖*）。

（573）皱额横纹茧蜂 *Clinocentrus rugifrons* Chen *et* He，1997（图 1429～1431）

Clinocentrus rugifrons Chen *et* He，1997. Zool. Verh. Leiden，308：19；He，Chen *et* Ma，2000：112.

体长 4.0～4.5 mm，前翅长 3.8～4.2 mm。体黑褐色；头（除后头两侧）、前胸背板中央、侧面上下缘和腹板、中胸盾片（除两侧叶后方）、小盾片前凹和小盾片、中胸侧板（除上方具刻纹部分）和腹板、后胸侧板、腹部腹板和第 4～6 背板红黄色至褐黄色。足褐黄色，基节和转节黄色，后足腿节端部暗色。翅透明，痣和脉褐色，痣基部 1/3 黄色。

触角 34～36 节。背观复眼长为上颊长的 3.1 倍；上颊在复眼后方明显收窄，光滑。后头脊完整，腹方与口后脊汇合。头顶具细横刻纹，明显球面状后倾；额具少许细横刻纹。脸两侧有细横刻纹。唇基具刻点；口窝宽为脸宽的 0.47 倍；颊具皱纹，颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。中胸侧板除背方具刻纹外，光滑；基节前沟近中央存在，窄，具平行光滑的短刻条。中胸盾片具稀而细凹点，光滑；盾纵沟窄，深，后方汇合处宽阔，内具刻皱；小盾片前沟宽而深，具 3 条纵脊。并胸腹节基部具中纵脊，其两侧近光滑，其余大部分具不规则网状刻纹，分区不明显。前翅1-SR＋M脉几乎直；r∶3-SR∶SR1＝8∶13∶36；SR1 脉端部弯曲；2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶13∶8；1-CU1∶2-CU1＝3.5∶18.5；cu-a 脉近垂直。后翅 1r-m 脉外斜；M＋CU∶1-M＝25∶21；缘室平行；2-SC＋R 脉近四边形；cu-a 脉近于垂直；m-cu 脉长。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.28 和 0.20 倍，几乎直，具毛；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.5～1.8 倍，两侧向基部收窄，具纵刻条，背凹大，背脊在背板基部 0.25 处愈合，中纵脊明显。第 2 背板正方形，长度是第 3 背板的 1.3 倍，基区小；第 2、3 背板具明显的纵刻条，均具锐的侧褶；第 3 背板刻条在端部向两侧弯，端缘中央

具横刻纹；其余背板光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.40～0.45 倍。

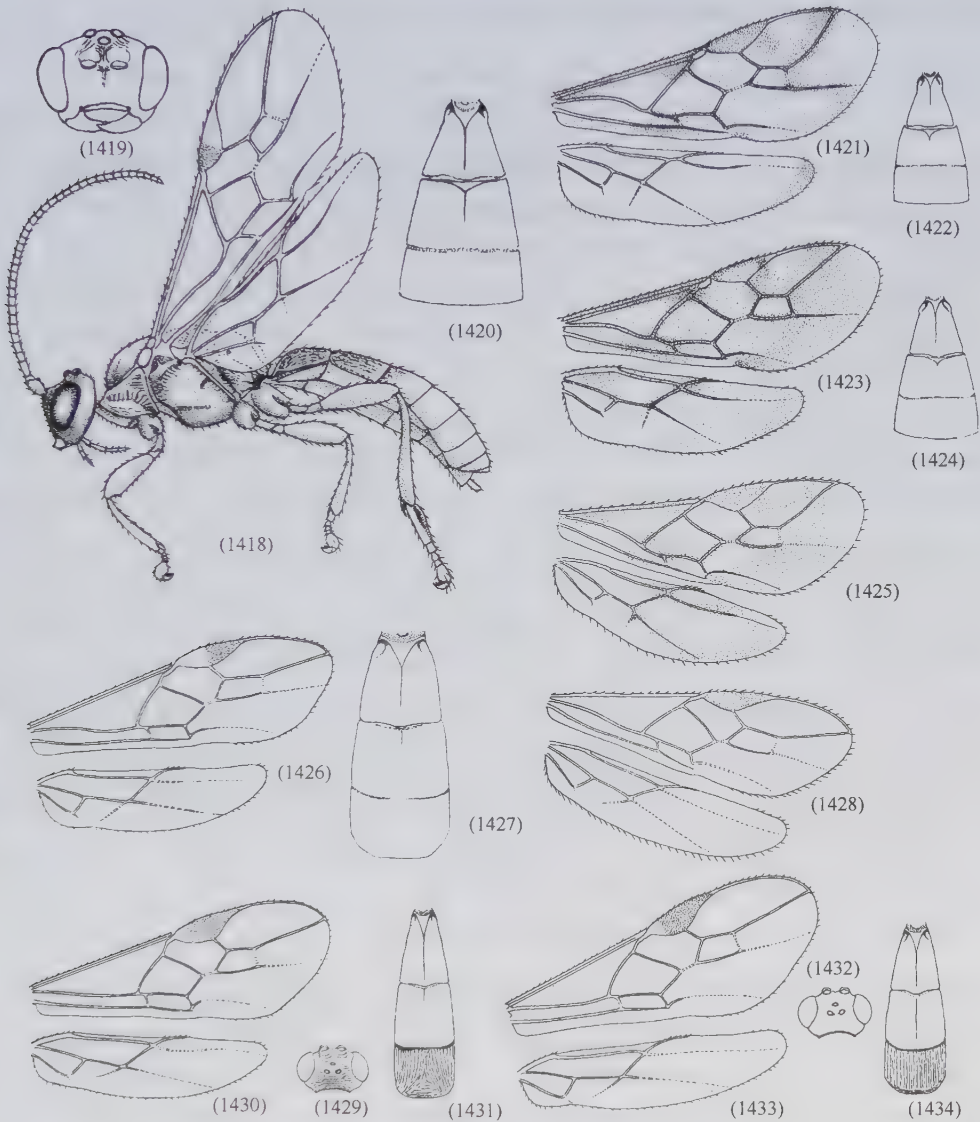


图 1418～1420 贝氏阔跗茧蜂 *Yelicones belokobyskiji* Quicke, Chishti *et* Chen

图 1421～1422 长脉阔跗茧蜂 *Yelicones longineva* Quicke, Chishti *et* Chen

图 1423～1424 朝鲜阔跗茧蜂 *Yelicones koreanus* Papp

图 1425 吴氏阔跗茧蜂 *Yelicones wui* Chen *et* He

图 1426～1427 淡角横纹茧蜂 *Clinocentrus cornalus* Chen *et* He

图 1428 百山祖横纹茧蜂 *Clinocentrus baishanzuensis* Chen *et* He

图 1429～1431 皱额横纹茧蜂 *Clinocentrus rugifrons* Chen *et* He

图 1432～1434 光头横纹茧蜂 *Clinocentrus politus* Chen *et* He

1418. 整体图，侧面观；1419. 头，前面观；1420、1422、1424、1427、1431、1434. 腹部第 1～3 背板，背面观；1421、1423、1425、1426、1428、1430、1433. 翅；1429，1432. 头，背面观（1418～1428. 采自 Chen *et* He，1997；1429～1431. Chen *et* He，2000；1432～1434. 采自何俊华，2000）

分布：浙江（松阳*、凤阳山*）、福建、广西。

(574) 光头横纹茧蜂 *Clinocentrus politus* Chen *et* He, 1997（图 1432～1434）

Clinocentrus politus Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308:18; He, Chen *et* Ma, 2000: 114.

体长 3.8～4.4 mm，前翅长 3.5～4.0 mm。体黑褐色；触角褐色，基部两节红褐色；眼眶、触角窝附近、唇基、口器、颊、中胸侧板侧方后缘和腹板后缘、中胸盾片、小盾片侧方、中胸侧板光滑部分红黄色；腹部腹板及须黄色。足黄褐色，基节和转节黄色，胫节基部黄白色，腿节端部带暗色。翅透明，痣和脉褐色，痣基部黄色。

触角 33～36 节。背观复眼长为上颊长的 3.0 倍；上颊在复眼后方直线收窄，光滑。后头脊完整。头顶光滑，后倾。额光滑。脸上端具中纵脊，两侧有向下发散的刻纹，下半中央光滑。唇基具刻点；口窝宽为脸宽的 0.44 倍。颊具刻纹，颚眼距为上颚基宽的 0.57 倍。中胸侧板除背方具刻纹外，光滑；基节前沟近中央存在，窄，具平行短刻条。中胸盾片光滑；盾纵沟窄，深，后方汇合，汇合处有刻纹；小盾片前沟宽而深，具 3 条纵脊。并胸腹节基部有中纵脊，其两侧中央光滑，其余具不规则网状刻纹，分区不明显。前翅 1-SR+M脉稍弯；r∶3-SR：SR1 = 9∶15∶37；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m = 11∶9∶8.5；1-CU1∶2-CU1 = 5∶20；cu-a 脉内斜。后翅 1r-m 脉外斜；M+CU∶1-M = 26∶23；缘室平行；2-SC+R 脉四边形；cu-a 脉与 M+CU 脉近垂直；m-cu 脉长。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.32 和 0.20 倍，几乎直，具毛；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1～1.4 倍，向基部收窄，具纵刻条，背凹大，背脊在背板基部 0.3 处愈合，中纵脊明显。第 2 背板长为第 3 背板的 1.3 倍，基区小，不规则；第 2、3 背板具明显的皱状纵刻条和锐的侧褶；第 3 背板仅最端部具少许细横刻纹，刻纹有时向两侧弯，端部中央具横刻纹。其余背板光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.4～0.43 倍。

分布：浙江（西天目山*）、四川、福建、贵州。

内茧蜂族 Rogadini

特征简述：触角 27～104 节。复眼内缘多少内凹。并胸腹节气门位于中央前方，圆形，极少椭圆形；分区通常退化或无，若偶尔有则窄小。前翅的 CU1b 脉很短于 3-CU1 脉，常常（接近于）无；前翅 1-SR 脉通常与 1-M 脉几乎成直线，偶尔与 1-M 成角度；后翅 m-cu 脉缺，极少有；后翅 M+CU 脉长于或约等于 1-M 脉，偶尔短于 1-M 脉。跗爪有或无叶突。第 1、2 背板连接处除了刺茧蜂亚族 Spinariina 外可活动；第 2 背板通常具三角形或半圆形的中基区，此区常小，但在 *Myoporhogas* 属、三缝茧蜂属 *Triraphis* 和脊茧蜂属 *Aleiodes* 的一些种中缺；第 4～6 背板暴露，偶尔大部分或完全内缩；产卵管鞘不或几乎不突出于腹部末端，但刺茧蜂亚族 Spinariina、内茧蜂属 *Rogas*、直脉茧蜂属 *Rectivena* 和三缝茧蜂属 *Triraphis* 例外。

分布：世界性分布，分 2 个亚族，即刺茧蜂亚族 Spinariina van Acherberg, 1988 和内茧蜂亚族 Rogadina Foerster, 1862。刺茧蜂亚族分布于东洋区和印澳区；包括 3 属：刺茧蜂属 *Spinaria* Brulle、四刺茧蜂属 *Batotheca* Enderlein 和拟四刺茧蜂属 *Botathecoides* Watanabe，在我国均有分布，共 12 种。浙江仅知刺茧蜂属 1 种（全国已知 4 种）。该属寄生刺蛾科 Limacodidae。

(575) 武刺茧蜂 *Spinaria armator* (Fabricius, 1804)(图 1435～1437, 图版 XXIV-140)

Bracon armator Fabricius, 1804. Systema Piezatorum: 107.

Spinaria armator: Sonan, 1944: 17; Chao, 1982: 304; Shenefelt, 1975: 1258; Chou, 1981: 74; He *et* Wang, 1986: 408; Chen *et* He, 1997: 26; He, Chen *et* Ma, 2000: 124.

体长 10～12 mm；体黄色，触角黑色至黑褐色，腹部第 1～2 节背板或仅第 2 背板中央、第 4～5 背板大部分黑色；足金黄色，雌性后足基节、转节及跗节稍暗；翅面和翅脉黄色，前后翅外侧、副痣及 1-SR+M 脉基段附近、3-CU1 脉烟褐色。

生物学：据 Sonan（楚南，1944）记载，在台湾寄生褐边绿刺蛾 *Parasa consocia*。

分布：浙江（西天目山）、广东、海南、广西、台湾；印度尼西亚，马来西亚，加里罗丹。

(576) 斑翅大内茧蜂 *Megarhogas maculipennis* Chen *et* He, 1997（图 1438～1442）

Megarhogas maculipennis Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 82; He, Chen *et* Ma, 2000: 128.

雌：体长 13.0～13.5 mm；前翅长 11.5～12.2 mm。体黄色；腹部背板黄褐色，向末端变暗；触角红黄色至红褐色；产卵管鞘褐色。后足腿节和胫节红褐色至红黄色。翅面淡烟黑色，翅痣端半下方具 1 透明横带，基半下方带 1 烟色横带，痣黄色，基部外缘褐色，脉黄色至黄褐色。

触角约 77 节。下颚须第 3 节略扩大。背观复眼为上颊长的 3.4 倍；上颊在复眼后方明显收窄。后头脊完整；头顶和上颊光滑。额光滑，近触角窝处有刻条。脸中央隆起部分具刻皱，两侧具横刻纹。唇基近光滑；口窝宽为脸宽的 0.7 倍。颊具刻皱，颚眼距为上颚基宽的 0.58 倍。中胸侧板除背缘和前上缘具刻纹外，光滑；基节前沟完整，浅而宽，具不规则刻条。中胸盾片具光泽，有细刻点，中叶突出；盾纵沟窄，后方汇合处有纵刻纹；小盾片前沟宽而深，具数条纵脊。并胸腹节中纵脊仅基部存在，分成 2 条，端部具粗刻纹，其余刻纹细弱；后缘侧脊明显，钝角状突出。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶28∶35；SR1 脉端部弯曲；r 脉、r 脉和 2-SR 脉和 3-SR 脉交界处肿大，3-SR 脉基部及 2-SR 脉上端弯曲；2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶28∶8；1-CU1∶2-CU1＝6∶24；cu-a 脉垂直；1-M 脉很斜。后翅 M+CU∶1-M＝30∶30；缘室中间变窄，SR 脉近翅前缘；2-SC+R 脉四边形；cu-a 脉外斜，下端弯曲；无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.27 和 0.23 倍，弯曲，无毛；跗爪腹面具大而锐的叶突。腹部第 1 背板长是端宽的 2.3 倍，两侧向基部收窄，最基部两侧叶状突出，端侧角突出，具皱状纵刻条，背凹大，背脊在背板基部 0.14 处愈合，中纵脊强。第 2 背板长为第 3 背板的 1.4 倍；三角形基区大，光滑，具中纵脊；背板亚基部凹入。第 2～4 背板具明显的皱状细纵刻条，第 3～4 背板刻条较弱；第 3～4 背板基部两侧有一条斜纵沟。第 5～6 背板具细刻点；第 2～6 背板具锐的侧褶。产卵管鞘长是前翅的 0.05 倍。

雄：体长 9.7～10.1 mm，前翅 8.3～8.5 mm；翅痣基半褐色，其下方翅面暗色横带比雌清晰；下颚须和下唇须正常，细。

分布：浙江（乌岩岭*）、福建、云南。

注：大内茧蜂属 *Megarhogas* 寄生于毒蛾科 Lymantriidae。分布于东洋区，已知 6 种，

其中菲律宾 2 种，印度尼西亚 2 种和中国 2 种，浙江省仅知此种。

(577) 苏门答腊大口茧蜂 *Macrostomion sumatranum* (Enderlein, 1920) (图 1443)

Pelecystoma sumatranum Enderlein, (1918) 1920, Arch. Naturgesch. 84A (11): 147.

Macrostomion sumatranum Watanabe, 1937: 47; Chou, 1981: 74; Chen *et* He, 1997: 81; He, Chen *et* Ma, 2000: 136.

体长 6.8～9.5 mm，前翅长 5.5～7.7 mm。体黄色至红黄色，腹部色稍深；单眼区和上颚端部褐色。中胸盾片有 3 个褐色斑（中叶前半、两侧叶后方）；翅带褐色，翅痣外侧亚端部有一透明横带（除第 2 亚缘室）。

下颚须和下唇须均正常。后头脊完整，背观圆弧状，腹方与口后脊汇合。颊具颚眼沟。盾前凹深，窄小；中胸侧板光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟近中央存在，窄，"S"状。小盾片无侧脊。后胸背板基半具中纵脊。并胸腹节无中纵脊，具不规则刻纹。前翅 1-SR + M 脉弯曲；SR1 脉直；2-SR 脉约与 3-SR 脉等长；cu-a 脉近垂直。后翅 1r-m 脉显著外斜；缘室平行；2-SC + R 脉四边形；cu-a 脉外斜；无 m-cu 脉。足跗爪简单；后足胫节距长弯曲，无毛。腹部第 1 背板两侧向基部收窄，最基部扩大，背凹大，背脊愈合，围成一个基区，中纵脊明显；第 2 背板基区大，三角形，近光滑；第 2～6 背板具锐的侧褶；下生殖板大，腹方凸出，端部平截。产卵管鞘长细。

分布：浙江（西天目山、凤阳山）、湖北、福建、海南、广西、贵州、云南、台湾；印度尼西亚。

注：本属分布于印澳区。全世界已知 5 种，我国已知 3 种，浙江省仅知此种。

(578) 黄锥齿茧蜂 *Conspinaria flavum* (Enderlein, 1920) (图 1444～1446，图版 XXIV-141)

Gyroneuron flavum Enderlein, 1920. Arch. Naturgesch. 84A (11): 144.

Paragyroneuron flavum: Watanabe, 1934: 124; Watanabe, 1937: 48.

Conspinaria flavum: Shenefelt, 1975: 1194; Chou, 1981: 74; Chen *et* He, 1997: 65; He, Chen *et* Ma, 2000: 140.

体长 8～14 mm；前翅长 8～13 mm。体红黄色至黄褐色；腹部色稍暗；触角除基部两节，后足跗节，产卵管鞘黑褐色。翅面带黄色，痣和脉黄色；副痣和附近翅脉褐色。

触角 70～75 节，长于体长。背观复眼长为上颊长的 1.7 倍；上颊在复眼后方稍收窄。头顶和上颊光滑。额凹入，光滑。脸光滑，中央稍隆起。唇基凸，具刻点；口窝宽为脸宽的 0.4 倍。颊光滑；颚眼距为上颚基宽的 1.2 倍。中胸侧板大部分光滑；基节前沟近完整，宽，具平行短刻条，其下方侧板具刻皱。中胸盾片前方陡，有稀而细的刻点，近于光滑；盾纵沟窄，深，后方汇合处有纵刻条；小盾片前沟宽而深，具 3 条纵脊；小盾片具刻点。并胸腹节短，明显后倾，中纵脊强，具不规则粗横刻条，后缘两侧角各有 1 个强刺。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 10∶20∶38；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m = 11∶20∶10；1-CU1∶2-CU1 = 3∶19；cu-a 脉近垂直。后翅 M + CU∶1-M = 27∶16；缘室基部稍扩大，其余近于平行；2-SC + R 脉四边形；cu-a 脉稍外斜；无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.26 和 0.20 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1 倍，两侧近平行，具皱状纵刻条，背脊两侧背板凹入，具缘脊。第 2 背板很小，长度是第 3 背板的 2.1 倍，具明显的皱状纵刻条，中央纵向凸起，其两侧背板凹入，有中纵脊和缘脊。第 3 背板基部 2/3 具稍弱的皱状纵刻条。其端部和第 4～6 背板具刻点，近光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.04 倍。

分布：浙江（杭州、乌岩岭）、安徽、江西、湖南、台湾、福建、广西、云南；印度尼西亚。

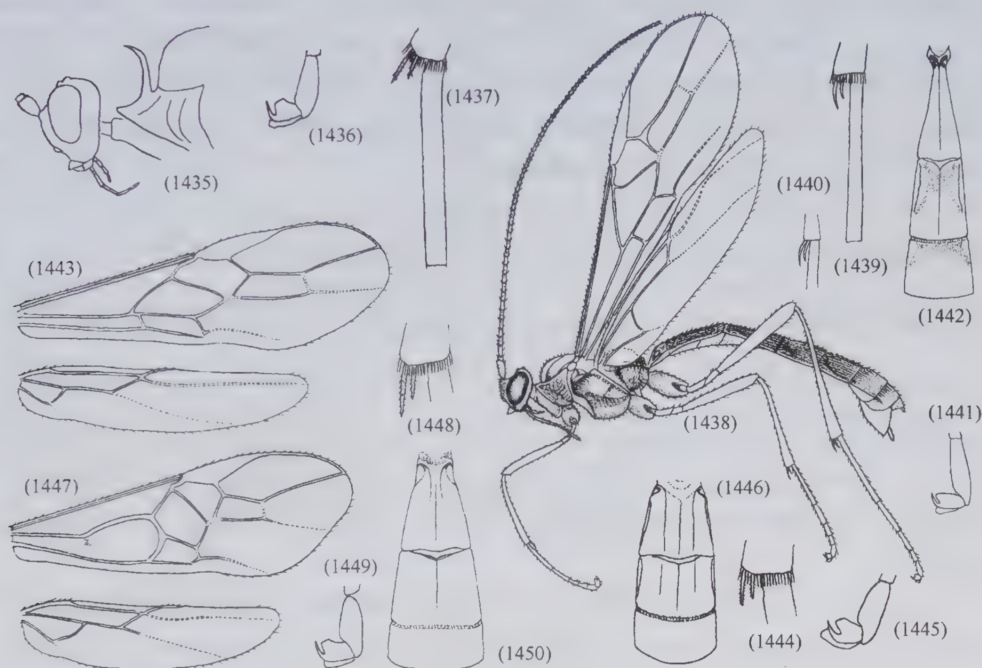


图 1435～1437　武刺茧蜂 *Spinaria armator*（Fabricius）

图 1438～1442　斑翅大内茧蜂 *Megarhogas maculipennis* Chen *et* He

图 1443　苏门答腊大口茧蜂 *Macrostomion sumatranum*（Endertein）

图 1444～1446　黄锥齿茧蜂 *Conspinaria flavum*（Enderlein）

图 1447～1450　黄圆脉茧蜂 *Gyroneuron testaceator* Watanabe

1435. 头和前胸，侧面观；1436、1441、1449. 后足跗爪；1437. 后足胫节距和基跗节；1438. 整体图，侧面观；1439. 后足胫节和基跗节；1440. 中足胫节距；1442、1446、1450. 腹部第 1～3 节背板，背面观；1443、1447. 翅；1444、1448. 后足胫节距（1435～1450. 采自 Chen *et* He，1997）

注：此属分布于东洋区，共 3 种；我国仅知此 1 种。

(579) 黄圆脉茧蜂 *Gyroneuron testaceator* Watanabe, 1934（图 1447～1450）

Gyroneuron testaceator Watanabe, 1934. Ins. Mats., 8: 193; Watanabe, 1937: 48; Shenefelt, 1975: 1199; Chou, 1981: 74; Chen *et* He, 1997: 70; He, Chen *et* Ma, 2000: 144.

体长 5.5～10.5 mm；前翅长 6.0～9.7 mm。触角 50～66 节。体黄色至褐黄色；触角(除基部两节)、前胸背板中央一点、中胸盾片和侧缘褐色；翅透明，翅痣和 M+CU 脉、CU1 脉和 cu-a 脉、后翅 1-SC+R 脉和 SC+R1 脉褐黄色，其余脉褐色。

触角约 54 节，长于体长。下颚须和下唇须正常。后头脊完整，腹方近口后脊，但不与口后脊汇合。无颚眼沟。盾前凹深，明显。中胸侧板光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟近于完整，浅而宽。小盾片无侧脊。后胸背板基半具中纵脊。并胸腹节短，明显后倾，基部

具中纵脊，后缘两侧角各有 1 齿。前翅 1-SR+M 脉直；SR1 脉稍弓状；cu-a 脉外斜；M+CU1 脉端部、1-CU1 脉和 cu-a 脉明显肿大，形成半圆弧状；亚基部端部明显膨大。后翅 1r-m 脉显著外斜；M+CU 脉长于 1-M 脉；缘室基部稍扩大，其余近平行；2-SC+R 脉横形，cu-a 脉弯曲；稍外斜；无 m-cu 脉。跗爪腹面具大而锐的叶突；后足胫节端部内侧具特化的梳状毛；后足胫节距直，具毛。腹部第 1 背板背凹大，背脊不愈合，端半消失；中纵脊明显。第 2 背板基区小，三角形；具中纵脊。第 2～6 背板具锐的侧褶。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘细短。

分布：浙江（龙泉、庆元）、湖南、台湾、福建、广西、云南。

注：本属分布于东洋区。全世界已知 2 种，仅分布于我国和印度。

(580)暗翅三缝茧蜂 *Triraphis fuscipennis* Chen *et* He, 1997(图1451～1453,图版XXIV-142)

Triraphis fuscipennis Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 98; He, Chen *et* Ma, 2000: 161.

体长 4.5～6.2 mm；前翅长 3.8～4.5 mm。体黄色至红黄色；触角黄褐色至淡褐色；头顶、上颊和后头黑色；产卵管鞘及爪褐色。翅面带浅烟黑色，前翅缘室基半、第 2 盘室中部、近副痣处和前后翅基部黄色，近透明；痣黑色；脉褐色，副痣和前翅 1-R1 脉基半黄色。

触角 51 节；背观复眼长为上颊长的 3.5 倍；上颊光滑，在复眼后方直线稍收窄。头顶光滑，中央明显后倾。额凹，光滑。脸中央稍纵隆，上半有从中央向两侧发散的细斜刻纹，两侧缘和下方光滑。唇基具细刻纹；口窝宽为脸宽的 0.53 倍。颊近光滑，颚眼距为上颚基宽的 0.57 倍。中胸侧板光滑。中胸盾片光滑；盾纵沟窄；小盾片前沟宽而深，具 4 条纵脊。并胸腹节基半具中纵脊，后半具不规则刻纹，其余背板具稀疏刻点，近光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1 ＝5∶17∶30；SR1 脉稍弓状；2-SR∶3-SR∶r-m＝14∶17∶9；1-CU1∶2-CU1＝5∶15；cu-a 脉垂直。后翅 M+CU∶1-M＝27∶24；缘室平行，端部稍收窄，SR 脉端半无痕迹；2-SC+R 脉四边形，cu-a 脉稍外斜，无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.28 和 0.22 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.3 倍，两侧向基部收窄，具皱状纵刻条，背脊伸达基部 0.30 处，端部中纵脊明显。第 2 背板长度是第 3 背板的 1.5 倍。第 2～6 背板具明显的皱状纵刻条；第 4～6 背板具稍弱的皱状纵刻条。产卵管鞘长是前翅的 0.12 倍。

生物学：寄生于竹斑蛾 *Artona funeralis* 幼虫。

分布：浙江（长兴*）。

注：本属分布于新热带区、新北区、古北区和东洋区北部。全世界已知 27 种，本属我国已报道 16 种。通常为单寄生，但至少 1 个种是聚寄生。

(581) 黄三缝茧蜂 *Triraphis flavus* Chen *et* He, 1997（图 1454～1455）

Triraphis flavus Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 97; He, Chen *et* Ma, 2000: 163.

体长 3.0～4.2 mm；前翅长 3.1～3.9 mm；体黄色；须黄白色；触角端部变暗；爪褐色；小盾片后缘带褐色；产卵管鞘黄褐色。翅透明，痣和前翅中部翅脉褐色，痣两端及其他脉黄色至黄白色。有时头顶、上颊、后头和额褐黄色，小盾片后方、并胸腹节

和腹部第1～2背板带褐色；翅端部翅脉不着色。

触角28～34节。背观复眼长为上颊长的3.0倍；上颊光滑，在复眼后方直线稍收窄。头顶光滑，明显后倾。额平坦，具光滑横刻纹。脸具中纵脊，两侧具细横刻纹。唇基具细刻纹；口窝宽为脸宽的0.5倍。颊具刻皱，颚眼距为上颚基宽的0.8倍。中胸侧板除背方具少许刻纹外光滑；中胸盾片光滑；盾纵沟深，后方汇合；小盾片前沟宽而深，具数条纵脊；小盾片光滑，基部具侧脊。并胸腹节短，明显后倾，基部具中纵脊；中央近光滑，两侧具不规则刻纹，有端区。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶18∶38；SR1脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝13∶18∶10；1-CU1∶2-CU1＝3∶16；cu-a脉近垂直。后翅 M＋CU∶1-M＝26∶20；缘室向端部收窄；SR脉端部消失；2-SC＋R脉四边形；cu-a脉明显外斜；无m-cu脉。后足胫节距长分别为其基跗节的0.29和0.23倍。腹部第1背板长是端宽的0.9倍，两侧向基部收窄，具皱状纵刻条，背脊伸达基部0.4处，中纵脊在端半明显。第2背板长为第3背板的1.5倍，具中纵脊；第2～3背板具明显的皱状纵刻条，第4～6背板具稍弱的皱状纵刻条；第3、4背板端缘、第5背板端半和第6背板光滑。产卵管鞘长是前翅的0.13倍。

生物学：寄生于纵带球须刺蛾 *Scopelodes* sp. 的幼虫。

分布：浙江（杭州*）、广东。

（582）窄颊三缝茧蜂 *Triraphis brevis* Chen *et* He，1997（图1456～1458）

Triraphis brevis Chen *et* He，1997．Zool．Verh．Leiden，308：95；He，Chen *et* Ma，2000：165．

体长3.7～4.3 mm；前翅长3.8～4.1 mm；体黄色至红黄色；须黄白色；触角端部变暗；前胸和足淡黄色；并胸腹节和第1背板略带暗色；产卵管鞘和爪淡褐色。翅透明，痣和中部翅脉褐色，副痣和其他脉黄色。

触角40～47节。背观复眼长为上颊长的5.0倍；上颊在复眼后方直线显著收窄。头顶和上颊光滑。额凹入，光滑。脸背方中央具中纵脊，两侧具刻纹，下方大部分近光滑。唇基具刻点；口窝宽为脸宽的0.5倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的0.7倍。中胸侧板除背方具少许刻纹外光滑。中胸盾片光滑；盾纵沟深，后方汇合；小盾片前沟宽而深，具数条纵脊；小盾片光滑，无侧脊。并胸腹节短，明显后倾，中纵脊在最基部存在，后分叉，围成端区；基中脊两侧近光滑，其余具不规则刻纹。前翅 r∶3-SR∶SR1＝12∶18∶32；SR1脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝12∶18∶9；1-CU1∶2-CU1＝4∶16；cu-a脉内斜；1-CU1脉稍肿大。后翅 M＋CU∶1-M＝24∶22；缘室向端部收窄；SR脉端部消失；2-SC＋R脉四边形，cu-a脉外斜，无m-cu脉。后足胫节距长分别为其基跗节的0.3和0.23倍。腹部第1背板长是端宽的0.9倍，两侧向基部明显收窄，具皱状纵刻条，背凹明显，背脊不愈合，伸达基部0.4处；中纵脊在端部存在；第2背板长为第3背板的1.4倍；第2～5背板具明显的皱状纵刻条；第4、5背板端缘和第6背板光滑。产卵管鞘长是前翅的0.15倍。

分布：浙江（杭州*）、湖北、福建。

（583）黑三缝茧蜂 *Triraphis melanus* Chen *et* He，1997（图1459～1460）

Triraphis melanus Chen *et* He，1997．Zool．Verh．Leiden，308∶101；He，Chen *et* Ma，2000：169．

体长 3.4～4.0 mm；前翅长 3.1～3.8 mm。体黑色；头除头顶、上颊和后头黑褐色外红黄色；须黄白色；触角基部两节红褐色，其余褐色；前胸腹板和腹部腹板黄色；前胸背板、中胸侧板下缘和腹板红褐色；产卵管鞘褐色。足褐黄色，基节和转节黄白色，爪黄褐色。翅透明，痣和脉褐色，副痣黄色。有时头除下方外全黑褐色；有时中胸盾片后半、前胸背板、中胸侧板及腹部第 5～6 背板红黄色至红褐色。

触角 38～40（♀）节或 25（♂）节。背观复眼长为上颊长的 3.0 倍；上颊在眼后方明显收窄。头顶和上颊光滑；额具细横刻纹。脸两侧具细横皱纹，中央下方近光滑。唇基具细刻皱；口窝宽为脸宽的 0.55 倍。颊具刻纹，颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。中胸侧板除背方具几条粗刻条外光滑；中胸盾片具稀而细的刻点，近光滑；小盾片前沟宽，具短纵脊；小盾片光滑，无侧脊。并胸腹节基半具中纵脊，端区小，除后缘具少许刻纹外，大部分光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1＝5∶13∶30；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶13∶7；1-CU1∶2-CU1＝3∶14；cu-a 脉近垂直。后翅 M＋CU∶1-M＝17∶17；缘室近平行；2-SC＋R 脉四边形；cu-a 脉近垂直；无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.27 和 0.22 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1 倍，两侧向基部收窄，具皱状纵刻条，背脊伸达基部 0.3 处，具弱中纵脊。第 2 背板长为第 3 背板的 1.4 倍，具弱中纵脊。第 4～5 背板皱状纵刻条稍弱；第 6 背板近光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.14 倍。

分布：浙江（西天目山*、安吉*）、四川、福建。

(584) 长管三缝茧蜂 *Triraphis terebrans* Chen *et* He，1995（图 1461～1463）

Triraphis terebrans Chen *et* He in Zhu (Chief Editor)，1995．Insects and Mushrooms of Gutian Shan Nature Reserve of Zhejiang，China：256；Chen *et* He，1997：105；He，Chen *et* Ma，2000：174．

体长 4.4 mm；前翅长 4.2 mm。体黄色；头顶、上颊、胸部（除前胸）红黄色，腹部第 1 背板中央一点、第 2 背板中央和第 3 背板大部分褐色；触角褐黄色，端部变暗；产卵管鞘淡褐色。爪黄色。翅透明，前翅翅痣和中部脉（r、2-SR、2-SR＋M、1-M、m-cu、CU1、M＋CU1 端部、1A 和 cu-a 脉）、后翅 1r-m 脉和 1-M 脉黑褐色，翅痣最基部和其他脉黄色。

触角 45 节。背观复眼长为上颊长的 4.1 倍；上颊在复眼后方明显收窄。头顶和上颊光滑。额具少许光滑刻纹。脸两侧有细横皱纹和向下发散的皱纹。唇基具刻点；口窝宽为脸宽的 0.57 倍。颊具刻皱，颚眼距为上颚基宽的 0.4 倍。中胸侧板光亮。中胸盾片前方陡，光滑；小盾片前沟宽，具纵脊；小盾片光滑，无侧脊。并胸腹节短，明显后倾，中纵脊在最基部存在；端区狭长；除基部光滑外，其余具不规则刻纹，有光泽。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶22∶42；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝15∶22∶10；1-CU1∶2-CU1＝4∶20；cu-a 脉近垂直。后翅 M＋CU∶1-M＝20∶19；缘室向端部收窄；2-SC＋R 脉长方形；cu-a 脉近垂直；无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.36 和 0.27 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.0 倍，两侧近平行，背脊伸至基部 0.4 处，不愈合，中纵脊弱。第 2 背板长为第 3 背板的 1.4 倍。第 1～5 背板具明显的皱状纵刻条，第 4、5 背板纵刻条稍弱；第 6 背板近光滑。产卵管鞘长是前翅的 0.37 倍。

分布：浙江（古田山*）。

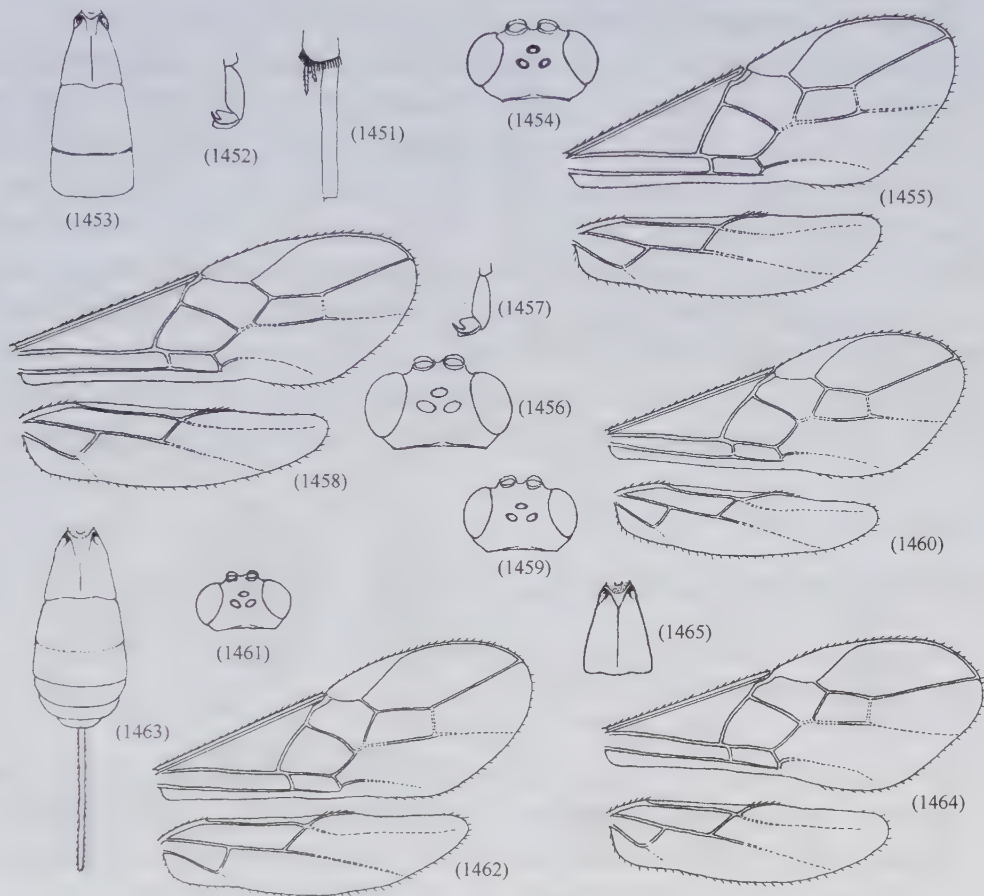


图 1451～1453　暗翅三缝茧蜂 *Triraphis fuscipennis* Chen *et* He

图 1454～1455　黄三缝茧蜂 *Triraphis flavus* Chen *et* He

图 1456～1458　窄颊三缝茧蜂 *Triraphis brevis* Chen *et* He

图 1459～1460　黑三缝茧蜂 *Triraphis melanus* Chen *et* He

图 1461～1463　长管三缝茧蜂 *Triraphis terebrans* Chen *et* He

图 1464～1465　龙王三缝茧蜂 *Triraphis longwangensis* Chen *et* He

1451. 后足胫节距和基跗节；1452、1457. 后足跗爪；1453. 腹部第 1～3 节背板；1454、1456、1459、1461. 头，背面观；1455、1458、1460、1462、1464. 翅；1463. 腹部，背面观；1465. 腹部第 1 节背板

（1451～1453. 采自 Chen *et* He，1997）

（585）龙王三缝茧蜂 *Triraphis longwangensis* Chen *et* He，1997（图 1464～1465）

Triraphis longwangensis Chen *et* He，1997. Zool. Verh. Leiden，308：100；He，Chen *et* Ma，2000：179.

体长 3.8 mm；前翅长 3.8 mm。头胸部褐黄色；头顶、上颊和后头、中胸侧板上半、小盾片侧方、后胸背板和侧板、并胸腹节黑褐色至黑色；腹部黑色，腹板和第 6 背板黄色；触角淡褐色，端部变暗；须黄白色；产卵管鞘淡褐色。足黄色，爪黄色。翅

透明，痣淡褐色，副痣带黄色，脉褐色至淡褐色。

触角40节。背观复眼长为上颊长的5.0倍；上颊在复眼后方明显收窄。头顶、上颊和额光滑。脸两侧具细横皱，下缘中央近光滑。唇基具细刻点；口窝宽为脸宽的0.5倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的0.7倍。中胸侧板光亮。中胸盾片前方陡，近光滑。小盾片前沟宽，具数条纵脊；小盾片近光滑，后缘有少许刻点，无侧脊。并胸腹节基半具中纵脊，基半中央光滑，端半具横皱刻纹，其余具不规则刻纹。前翅 r:3-SR:SR1 = 5:17:35；SR1 脉直；2-SR:3-SR:r-m = 11:17:8；1-CU1:2-CU1 = 4:13；cu-a 脉近垂直。后翅 M+CU:1-M = 18:17；缘室向端部变窄；SR 脉不着色；2-SC+R 脉横形；cu-a 脉外斜；无 m-cu 脉。后足胫节距长分别为其基跗节的0.30和0.24倍。腹部第1背板长是端宽的1.2倍，两侧向基部收窄，背脊在基部0.26处愈合，基区内具刻纹。第2背板长为第3背板的1.6倍。第1～2背板具弱而模糊的中纵脊。第1～5背板具明显的皱状纵刻条，第4、5背板纵刻条稍细弱；第6背板细皮革状；产卵管鞘长是前翅的0.11倍。

分布：浙江（安吉*）。

（586）黑痣内茧蜂 *Rogas nigristigma* Chen *et* He，1997（图1466～1468）

Rogas nigristigma Chen *et* He，1997. Zool. Verh. Leiden，308：87；He，Chen *et* Ma，2000：184.
Rogas oyeyamensis Watanabe：Chen *et* He，1997：88 (Misdet.).
Aleiodes oyeyamensis：Chen，He *et* Ma，1992：495 (Misdet.).

体长5.9 mm；前翅长6.8 mm。体黄褐色；脸、唇基、颊和上颚（除端部）褐黄色；须淡黄色，触角深褐色；产卵管褐色；单眼区和上颚端部黑色。前中足褐黄色，中足基节黄褐色；后足黄褐色，转节褐黄色，跗节黄色；跗爪褐色。翅透明，端部2/3翅面毛褐色，基部1/3黄色；痣及脉黑褐色，但一部分翅脉黄褐色，或黄色。

触角77节。下颚须第3节显著扩大，第4节略扩大，均扁平；下唇须第2节膨大，囊状；背观复眼为上颊长的2.2倍；上颊在复眼后方明显收窄。头顶和上颊光滑。额平坦，光滑。脸具刻纹，中央稍隆起。唇基稍凸，具刻点；口窝宽为脸宽的0.5倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的0.6倍。中胸侧板除背方具刻纹外光滑；中胸盾片前方陡，有稀而细的刻点，近光滑；小盾片前沟宽而深，具3条纵脊；小盾片近光滑，有少许小刻点，基半具侧脊。并胸腹节短，明显后倾，中纵脊完整，具不规则刻纹。前翅 1-SR+M 脉稍曲；r:3-SR:SR1 = 6:17:37；SR1 脉端部弯曲；2-SR:3-SR:r-m = 12:17:7；1-CU1:2-CU1 = 4:16；cu-a 脉近垂直。后翅 M+CU:1-M = 18:20；缘室平行；2-SC+R 脉四边形；cu-a 脉垂直；无 m-cu 脉。前后翅翅面具密毛。后足胫节距长为其基跗节的0.33和0.40倍，几乎直，具毛。腹部第1背板长是端宽的1.2倍，两侧近平行，具皱状纵刻条，背脊愈合，围成一个基区，中纵脊弱。第2背板长为第3背板的1.2倍；基区大，近三角形，具刻纹。第2、3背板具明显的皱状纵刻条，第4、5背板具稍弱的皱状纵刻条；第6背板光滑。产卵管鞘长是前翅的0.1倍。

分布：浙江（泰顺乌岩岭*）、陕西。

注：内茧蜂属寄生于刺蛾科 Limacodidae 和凤蝶科 Papilionidae。分布于古北区和东洋区。全世界共知7种，我国已记录4种。

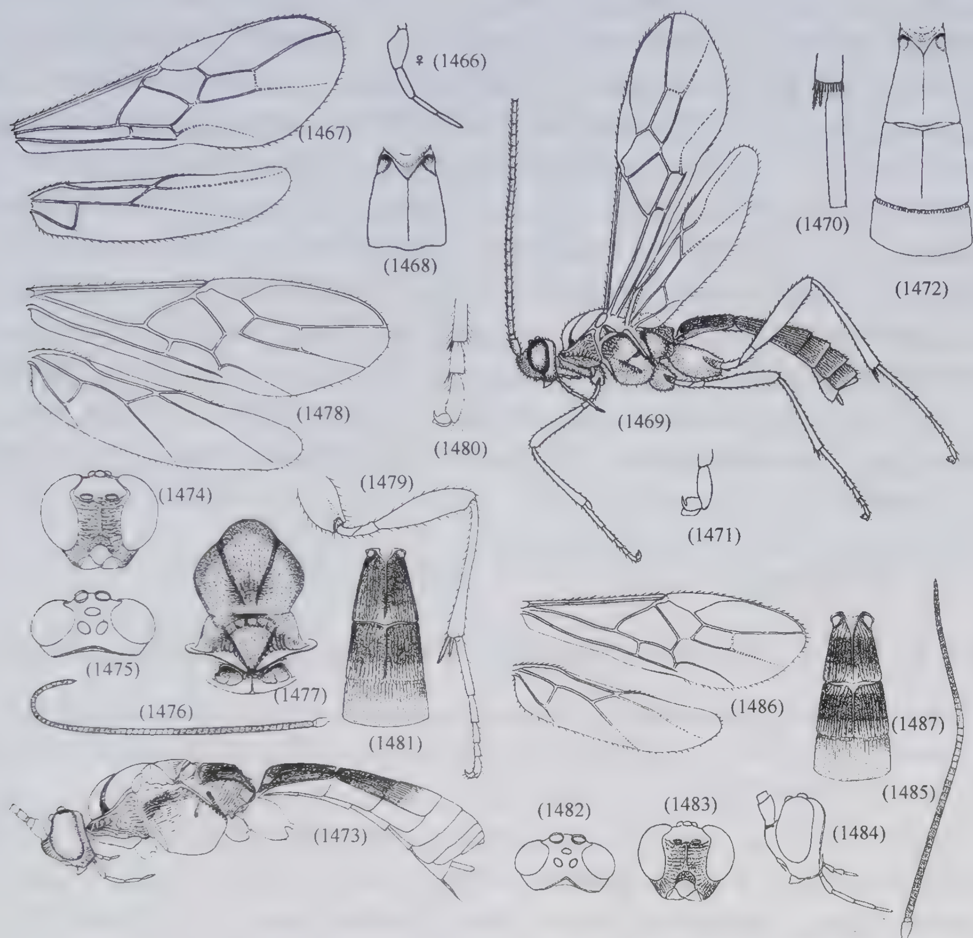


图 1466～1468　黑痣内茧蜂 *Rogas nigristigma* Chen *et* He

图 1469～1472　斑拟内茧蜂 *Rogasodes masaicus* Chen *et* He

图 1473～1481　秀弓脉茧蜂 *Arcaleiodes pulchricorpus* (Chen *et* He)

图 1482～1487　华弓脉茧蜂 *Arcaleiodes aglaurus* (Chen *et* He)

1466. 须；1467、1478、1486. 翅；1468. 腹部第 1 节背板；1469、1473. 整体，侧面观；1470. 后足胫节和基跗节；1471、1480. 后足跗爪；1472、1481、1487. 腹部第 1～3 节背板，背面观；1474、1483. 头，前面观；1475、1482. 头，背面观；1476、1485. 触角；1477. 中胸和后胸，背面观；1479. 后足；1484. 头，侧面观；

(1466～1472. 采自 Chen *et* He，1997；1473～1487. 采自 Chen *et* He，1991)

(587) 斑拟内茧蜂 *Rogasodes masaicus* Chen *et* He, 1997（图 1469～1472）

Rogasodes masaicus Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 89; He, Chen *et* Ma, 2000: 187.

体长 5.1 mm；前翅长 4.7 mm。体淡黄色，前胸背板背方、中胸盾片中叶前缘、小盾片、中胸侧板（除镜面区）、中胸腹板、后胸背板、并胸腹节、腹部第 1～3 背板大部分（除两侧缘）、第 4～6 背板中央 1/3、后足基节后半、后足腿节端半黑褐色；触角黄色，基部两节黄褐色；产卵管鞘褐色。翅透明，痣和脉褐色，副痣和痣最端部黄色。

触角 21（+）节。背观复眼长为上颊长的 3.2 倍；上颊在复眼后方明显收窄；后头脊完整，背观圆弧状。头顶和上颊光滑；额平坦，具粗横刻纹。脸隆起部分具纵皱，两侧具细横刻纹。唇基稍凸，具刻点；口窝宽为脸宽的 0.51 倍。颊具短纵刻纹，颚眼距为上颚基宽的 0.83 倍。中胸侧板除最前背方具刻纹外光滑。后胸侧板大部分光滑，后缘和下缘具皱纹。中胸盾片具稀而细的凹点，光滑；小盾片前沟宽而深，具 3 条纵脊；小盾片近光滑，有少许小点，基半具侧脊。并胸腹节中纵脊完整，具不规则网状刻纹。前翅 1-SR + M 脉稍曲；r∶3-SR∶SR1 = 7∶19∶35；2-SR∶3-SR∶r-m = 12∶19∶7；1-CU1∶2-CU1 = 4∶8。后翅 M + CU∶1-M = 18∶20；2-SC + R 脉四边形。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.28 和 0.22 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 1.2 倍，两侧向基部收窄，具皱状纵刻条，背脊在基部 0.28 处愈合，围成一个三角形基区，中纵脊明显。第 2 背板长为第 3 背板的 1.9 倍；基区小，三角形，近光滑；具中纵脊。第 2～3 背板间的缝深，缝内具平行短刻条。第 2～6 背板具明显的皱状纵刻条，刻条向腹端变弱。产卵管鞘长是前翅的 0.06 倍。

分布：浙江（开化古田山*）、福建。

注：拟内茧蜂属仅此一种。

(588) 秀弓脉茧蜂 *Arcaleiodes pulchricorpus* (Chen *et* He, 1991)（图 1473～1481）

Aleiodes pulchricorpus Chen *et* He, 1991. Entomotaxonomia, 13 (1): 29, 32; Chen *et* He, 1992: 1250.
Arcaleiodes pulchricorpus, Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 1997: 61; Chen *et* He, 1997: 1654; He, Chen *et* Ma, 2000: 197.

体长 8.2～8.7 mm；前翅长 7.1 mm。体黑色；触角中部（第 25～34 节）有 1 黄色环。脸（中部黑色）、颊、须、前胸背板（两侧下缘各有 1 个黑斑）、翅基片、盾纵沟汇合处两侧黄白色；中胸侧板有红褐色斑；腹部与并胸腹节连接处、第 1 背板端部 1/3 和第 2 背板基部边缘、第 2 背板端部 1/3 黄色。足褐黄色，前中足转节及后足跗节黄白色；后足基节、腿节、胫节红褐色。翅透明，痣和脉褐色。

触角 62～64 节。复眼横径是上颊长的 3.6 倍；上颊在复眼后呈直线收窄。后头脊背观圆弧状。颚眼距是上颚基宽的 0.7 倍。中胸盾片前方陡；盾纵沟汇合处的两侧各有 1 列短而平行的皱状横刻条。中胸侧板布满皱纹，无基节前沟。后胸侧板有平行刻条。并胸腹节后缘有 2 个钝瘤突。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 18∶37∶67；1-CU1∶2-CU1 = 2∶3；第 2 亚缘室长是高的 3.5～2.7 倍。后翅缘室显著地向外扩大；1-M 脉弓状。后足胫节长距是基跗节的 0.46 倍。腹部第 1～2 背板有明显的中纵脊和粗纵刻条，背板两侧有凸边；第 3 背板基半部有弱刻条，端部及基余背板光滑。第 1 背板长是端宽的 1.15 倍。第 2 背板长是端宽的 0.67 倍。

分布：浙江（西天目山*）、安徽、湖南、四川。

注：中名有用丽脊茧蜂。弓脉茧蜂属仅在东洋区东北部（中国）发现，共 5 种。

(589) 华弓脉茧蜂 *Arcaleiodes aglaurus* (Chen *et* He, 1991)（图 1482～1487）

Aleiodes aglaurus Chen *et* He, 1991. Entomotaxonomia, 13 (1): 29, 32; He, Chen *et* Ma, 2000: 198.
Arcaleiodes aglaurus, Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 1997: 61.

体长 6.4～6.6 mm；前翅长 5.0～5.4 mm。体黑色；触角中部（雄性第 22～34 节；雌性第 20～28 节）有 1 黄白色环。脸（中部黑色）、颊、口后区、前胸背板（两侧下方各有 1 个黑斑）、盾纵沟、翅基片及后跗节黄白色；中胸侧板有时红褐色；腹部和并胸腹节连接处、第 1 背板端部 1/3 和第 2 背板基缘和端部 1/3 黄色。足黄褐色；后足基节、腿节和胫节红褐色。翅透明，痣和脉褐色。

触角 50～55 节。复眼横径是上颊长的 2.8 倍。上颊在复眼后方直线收窄。后头脊背观中央钝角状。颚眼距是上颚基宽的 0.9 倍。中胸盾片前方陡，盾纵沟汇合处两侧各有 1 列平行短横刻条。中胸侧板无基节前沟。后胸侧板有斜刻条。并胸腹节有 2 个钝瘤突。前翅 r∶3-SR∶SR1＝14∶25∶53，第 2 亚缘室长是高的 2.2～2.4 倍。后翅缘室向外显著扩大，1-M 脉弓状。后胫节长距是后基跗节的 0.45 倍。腹部第 1～2 背板及第 3 背板基半有中纵脊及粗细相间的纵刻条，第 3 背板端部及其余背板光滑。第 1～2 背板两侧缘凸边。第 1、2 背板长分别是端宽的 1.1 和 0.72 倍。产卵管鞘略伸出。

分布：浙江（西天目山*）、江西、云南。

(590) 硕脊茧蜂 *Aleiodes praetor*（Reinhard，1863）（图 1488～1490，图版 XXIV-143）

Rogas praetor Reinhard，1863. Berl. Ent. Z.（7）：264.

Aleiodes praetor：He *et* Chen，1990：201，202；Chen *et* He，1997：37；He，Chen *et* Ma，2000：209.

体长 8～10 mm；前翅长 8～8.5 mm。体红黄色；上颚端部、单眼区黑色；触角鞭节、后足胫节端半及后跗节暗褐色。翅痣暗褐色，翅脉红黄色。

触角 70～72 节。头顶光滑。上颊在复眼后方直线收窄。背观复眼长为上颊长的 2.4～3.0 倍。后头脊背观弧状，中央缺，侧方不与口后脊汇合。额稍凹，光亮，无中纵脊。脸有细弱的横刻条；口窝宽约与脸宽等长；颚眼距是上颚基宽的 0.77～0.83 倍。前胸背板背方粗糙。中胸侧板光亮，无基节前沟。中胸盾片细颗粒状，有光泽；小盾片侧脊明显；小盾片前凹有 5 条纵刻条；后胸侧板大部分光滑。并胸腹节具明显的网状刻条；气门椭圆形；侧纵脊后方明显，形成钝瘤突；中纵脊显著。前翅 r∶3-SR＝11∶15；1-CU1∶1-CU1＝4∶20；第 2 亚缘室长是高的 1.9～2.1 倍。后翅 SR 脉在中部强度弯曲，缘室向外不扩展。后胫节长距是后基跗节的 0.36～0.4 倍；爪简单。腹部第 1～2 背板、第 3 背板基部 2/3 具纵刻条和中纵脊，第 3 背板端部 1/3 及其后背板光滑。第 1 背板向基部收窄，长是端宽的 0.9～1.0 倍；基区突然收窄，背凹大；第 2 背板长是端宽的 0.58～0.65 倍，与第 3 背板约等长。产卵管鞘长是前翅的 0.08～0.1 倍。

生物学：榆绿天蛾（云纹天蛾、柳天蛾）*Callambulyx tatarinovi*。蜂幼虫成熟后，即在寄主幼虫体内结茧化蛹，此时寄主两端萎缩，背面隆起。羽化孔近圆形，直径约 1.5～2.0 mm，在寄主腹末，尾突之前，单寄生。据国外记载，寄主还有天蛾 *Smerinthus populi*、蓝目天蛾 *S. planus*、松天蛾 *Sphinx pinastri* 和星天蛾 *Dilina tiliae*。

分布：浙江（临安）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河南、江苏、湖北、福建；法国，匈牙利，英国，德国，芬兰，意大利，比利时，原苏联，朝鲜和日本。

注：脊茧蜂属为世界性大属，已知 325 种。分 3 亚属。我国脊茧蜂已知 55 种；内寄生于巢蛾科 Yponomeutidae、斑蛾科 Zygaenidae、羽蛾科 Pterophoridae、枯叶蛾科 Lasiocampidae、尺蛾科 Geometridae、夜蛾科 Noctuidae、舟蛾科 Notodontidae、灯蛾科 Arc-

tiidae、毒蛾科 Lymantriidae、钩蛾科 Drepanidae、天蛾科 Sphingidae、灰蝶科 Ly-

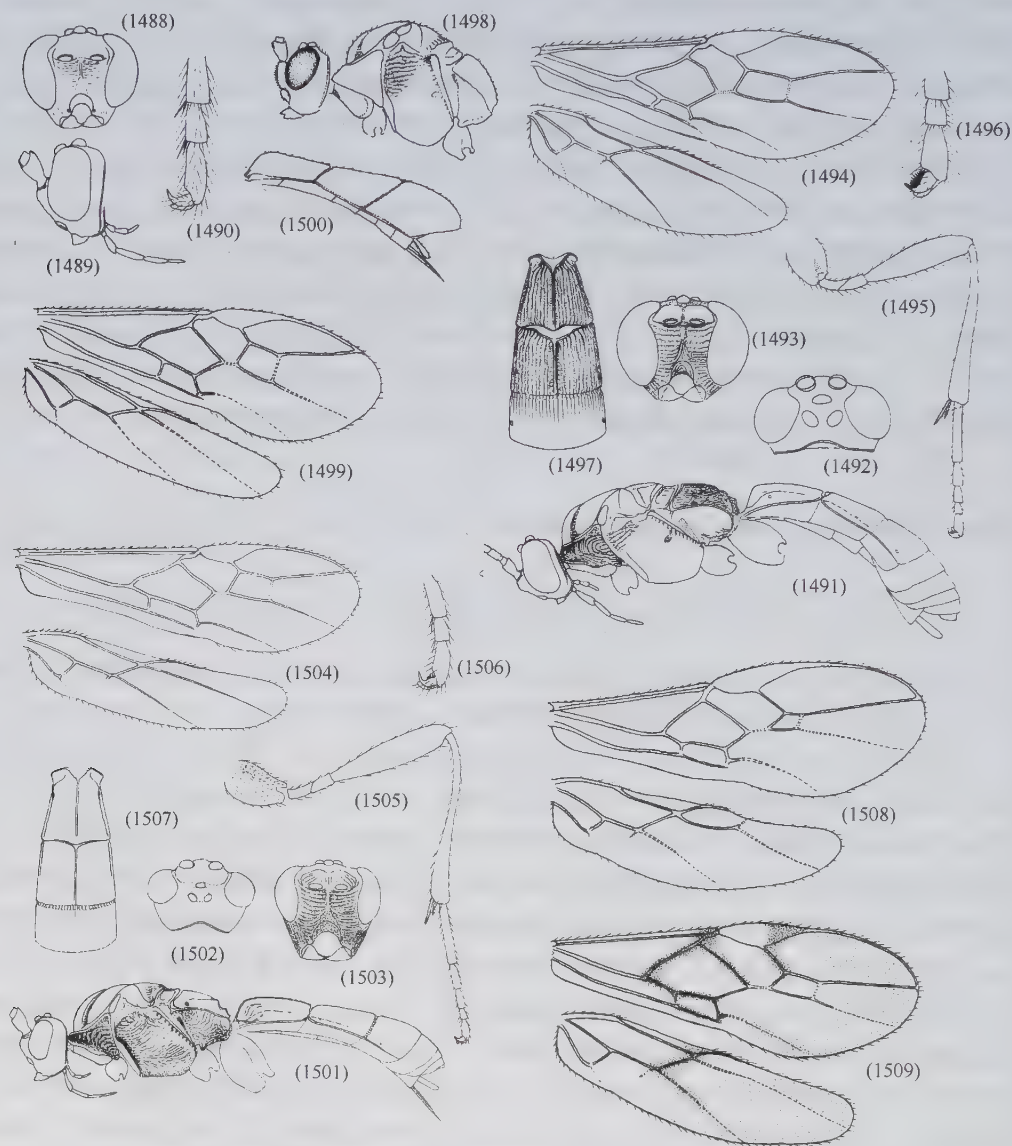


图 1488～1490 硕脊茧蜂 *Aleiodes praetor* (Reinhard)

图 1491～1497 角脉脊茧蜂 *Aleiodes angulinervis* He *et* Chen

图 1498～1500 凸脊茧蜂 *Aleiodes convexus* van Achterberg

图 1501～1507 黑脊茧蜂 *Aleiodes microculatus* (Watanabe)

图 1508 淡脉脊茧蜂 *Aleiodes pallinervis* (Cameron)

图 1509 静脊茧蜂 *Aleiodes aethris* Chen *et* He

1488、1493、1503. 头，前面观；1489. 头，侧面观；1490、1496、1506. 后足跗爪；1491、1501. 整体图，侧面观；1492，1502. 头，背面观；1494、1499、1504、1508、1509. 翅；1495、1505. 后足；1497、1507. 腹部第 1～3 背板，背面观；1498. 头和胸部，侧面观；1500. 腹部，侧面观；(1488～1509. 采自 Chen *et* He，1997)

caenidae、弄蝶科 Hesperiidae 和眼蝶科 Satyridae 等 13 科的（低龄）幼虫。

（591）角脉脊茧蜂 *Aleiodes angulinervis* He *et* Chen，1990（图 1491～1497）

Aleiodes angulinervis He *et* Chen，1990．Acta zootax．Sinica，15（2）：202；Belokobylskij，1996：3；Chen *et* He，1997：38；He，Chen *et* Ma，2000：214．

体长 7.0～9.0 mm；前翅长 6.5～8.1 mm。体黑褐色；上颚、中后胸侧板红褐色；须、翅基片和足（后足胫节端半和跗节暗色）、第 1～2 节腹板红黄色；胸部颜色变化较大，雌体有时甚至整个胸部红褐色。翅透明，痣和脉褐色。

触角 54～66 节。后单眼直径是单复眼间距的 4.5 倍。上颊在复眼后方直线收窄。背观复眼长是上颊长的 4.3 倍。后头脊中央圆弧状。脸有粗横刻条和中纵脊。颚眼距是上颚基宽的 0.6 倍。中胸侧板极光亮，无基节前沟。并胸腹节侧纵脊后方显著，成 2 个瘤突。前翅 3-SR 脉是 r 脉的 2.2 倍；1-SR + M 脉在中部向翅痣方向凸出，成一钝角；M + CU1 脉、1-M 脉和 1-CU1 脉连接处各脉稍肿胀。后翅缘室向外显著扩大。后足长距长是后基跗节的 0.43 倍，爪具 6 齿。腹部第 1～2 背板、背 3 背板基半有明显的纵刻条和中纵脊；第 2 背板长是端宽的 0.75 倍。产卵管鞘刀状。

生物学：寄主有桑剑纹夜蛾 *Acronycta major*，俗称白毛虫。单寄生。

分布：浙江（杭州*、嵊县*、汤溪*、慈溪*）、江苏、云南；俄罗斯（远东）。

（592）凸脊茧蜂 *Aleiodes convexus* van Achterberg，1991（图 1498～1500）

Chelonorhogas rufithorax Enderlein，1912．Ent．Mitt．，1：258．

Aleiodes convexus van Achterberg，1991．Zool．Verh．Leiden，273：25（replacement name）；Chen *et* He，1997：39；He，Chen *et* Ma，2000：216．

Aleiodes（*Chelonorhogas*）*rufithorax*：He，You *et al*，1992：1253．

体长 4.6～5.0 mm；前翅长 4.2～4.5 mm。头、腹部深褐色至黑色，有时腹部基方色稍浅；胸部红黄色；触角、须和足深褐色至黑色。翅膜褐色，痣及脉褐色。

触角 41～51 节。背观复眼长为上颊长的 1.2 倍；上颊光滑，在复眼后方直线收窄。头顶具细横皱，明显后倾。额平坦，光滑，侧方具斜刻条。脸具横刻纹，中央稍隆起。口窝宽为脸宽的 0.6 倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的 2.0 倍。中胸侧板除前背方具刻纹外光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟缺。后胸侧板具皱纹。中胸盾片前方陡，光滑；盾纵沟窄；小盾片近光滑，端部具刻点，具侧脊。并胸腹节短，明显后倾，具不规则皱纹，中纵脊基半完整。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 3∶9∶17；2-SR：3-SR∶r-m = 7∶9∶7；1-CU1∶2-CU1 = 8∶9；cu-a 脉近垂直。后翅 M + CU∶1-M = 11∶10；缘室向端部逐渐扩大；2-SC + R 脉四边形，cu-a 近垂直，无 m-cu 脉。足跗爪腹面无叶突，基部具栉齿；后足基节光亮，具微细刻点；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.45 和 0.4 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1 倍；背凹大，背脊愈合，围成一个半圆形基区。第 2 背板长是第 3 背板的 1.5 倍；基区大，光滑。第 1～2 背板具明显的皱状纵刻条和中纵脊。第 3 背板基缘具稍弱的皱状纵刻条，其余具皱状刻点。第 2～3 背板具锐的侧褶；第 3 背板凸，端缘下曲；其余背板缩在第 3 背板下。产卵管鞘长是前翅的 0.08 倍。

分布：浙江（杭州、西天目山）、湖北、湖南、福建、广东、海南、广西、贵州、

云南。

(593) 黑脊茧蜂 *Aleiodes microculatus* (Watanabe, 1937) (图 1501～1507)

Rhogas microculatus Watanabe, 1937. J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. 42: 60; He, Chen *et* Ma, 2000: 224.

Aleiodes microculatus: Chen *et* He, 1997: 40.

Aleiodes caliginosis: You, 1992: 1253. (Misdet.).

体长 8.0～8.6 mm；前翅长 6.6～7.4 mm。体黑色；上颚（除端部）、触角基半下方黄褐色，有时整个基半黄褐色。前中足胫节和跗节色常较淡，为暗褐色。翅面带茶色，翅痣和脉暗褐色。

触角 62～69 节。额稍凹，有稀疏的刻条。头顶后倾，有横刻条。单眼小。背观复眼长为上颊长的 1.1 倍；上颊在复眼后方弧状收窄。复眼小，外缘与后头脊不平行；后头脊背观角状，侧方下端稍后伸并与口后脊汇合。脸有发达的横刻条和中纵脊；唇基有皱纹和缘脊，口窝宽是脸宽的 0.4～0.5 倍。颚眼距是上颚基宽的 1.2～1.4 倍。前胸背板槽深，其内刻条发达。中胸盾片和小盾片有皱状刻点；小盾片基半有侧脊。中胸侧板布满刻纹，中央处略有光泽；基节前沟不明显。并胸腹节有显著的网状刻条；气门卵圆形；侧纵脊后缘显著，形成 2 个锐突。前翅 r∶3-SR = 9∶28；1-CU1∶2-CU1 = 14-16∶36-41；第 2 亚缘室长是高的 1.6～1.7 倍，向外端收窄。后翅 SR 脉几乎直。后足基节有明显的皱状刻点；胫节长距是基跗节的 0.35～0.4 倍；爪基部有 7 个小栉。腹部第 1～2 背板有明显的纵刻条、中纵脊以及不显著的侧脊；第 3 背板刻条较弱，其端缘及以后背板光滑。第 1 背板长约为端宽的 1.1 倍，向基部略收窄；基区突然收窄。第 2 背板长是端宽的 0.74～0.81 倍、是第 3 背板的 1.2～1.3 倍；有一很小的基区。产卵管细尖；产卵管鞘末端平，长是后基跗节的 0.32～0.44 倍。

分布：浙江（杭州、西天目山、龙泉、松阳、安吉）、湖北、湖南、四川、福建；俄罗斯。

(594) 折半脊茧蜂 *Aleiodes ruficornis* (Herrich-Schaffer, 1838) (图 83～94)

Bracon ruficornis Herrich-Schaffer, 1838. (Die Fortsetaung von) Panzer, Faunae Insectorum Germanicae initia oder Deutchlands Insecten (1828～1884): 156.

R (h) ogas gasterator auct., Nees, 1818. Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol., 9: 307.

R (h) ogas dimidiatus (Spinola), Nees, 1834. Hym. Ich. Aff. Monogr., genera Europaca *et* species illustrates, 1: 214.

Aleiodes dimidiatus: He *et* Chen, 1988: 353, 356; He *et al*, 1991: 38.

Aleiodes ruficornis: Chen *et* He, 1997: 41; He, Chen *et* Ma, 2000: 239.

体长 6.0～8.4 mm；前翅长 4.1～5.6 mm。体黑色；触角基半红黄色（雌）或全黑色（雄）；头、前胸、中胸背板和侧板、后胸、足、腹部第 1～2 背板红黄色至红褐色；有时整个胸部红褐色；雄有时整体黑色；有时整体黑色。后足腿节端半背方、胫节端半及跗节暗色至黑色。翅带茶色，痣褐色，脉黄褐色至褐色。

触角 38～42 节（雌），粗，短于体长；雄触角细长，长于体长。头顶在复眼后方呈圆弧状收窄。POL 约为 OD 的 2 倍。后头脊背观稍呈弧状。上颊上小下大。脸有明显的

横刻条和中纵脊。颚眼距是上颚基宽的 1.2～1.4 倍。中胸盾片和小盾片具密集刻点，略有光泽。中胸侧板有皱纹，基节前沟明显。前翅 3-SR 脉为 r 脉的 2.2～2.6 倍，1-CU1∶2-CU1 约为 1∶2；第 2 亚缘室长是高的 1.4～1.7 倍。后翅缘室向外显著扩大。后足胫节长距长是基跗节的 0.42～0.47 倍。腹部第 1～2 背板有明显的纵刻条和中纵脊，第 3 背板基半有较细直的纵刻条。第 2 背板长是端宽的 0.7～0.8 倍。产卵管鞘末端钝圆。

生物学：寄主有小地老虎 *Agrotis ypsilon*、寒彻夜蛾 *Euxos sibirica*、黏虫 *Mythimna separata*，寄生后的寄主两头萎缩、羽化孔在腹末背方，近圆形，直径约 2 mm。单寄主。据国外记载，本种可寄生于夜蛾科 Noctuidae、枯叶蛾科 Lasiocampidae 等科的鳞翅目 Lepidoptera 昆虫 31 种。

分布：浙江（西天目山、龙泉）、黑龙江、辽宁、新疆、北京、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州、云南；本种国外分布极广，几乎遍及整个古北区。

(595) 淡脉脊茧蜂 *Aleiodes pallinervis* (Cameron, 1910)（图 1508）

Rhogas pallidinervis Cameron, 1910, Wien. ent. Ztg., 29: 97; Watanabe, 1937: 65.

Rogas pallidinervis: Watanabe, 1957: 46; Shenefelt, 1975: 1241.

Aleiodes pallidinervis: Chen *et* He, 1997: 57; He, Chen *et* Ma, 2000: 243.

体长 7.8～9.2 mm；前翅长 7.4～8.1 mm。体褐黄色，触角鞭节、后足腿节、胫节端部和跗节、产卵管鞘褐色；爪褐色，栉齿黄色；翅面带黄色，痣和脉全黄色。部分标本其中胸盾片侧叶、中胸侧板和腹板、后胸侧板、并胸腹节、整个腹部和足黑褐色，为黑色变型。

触角约 65 节。背观复眼为上颊长的 2.6 倍；上颊在复眼后直线收窄。后头脊完整，腹方与口后脊汇合。颚眼距为上颚基宽的 1.2 倍。前胸背板侧面前方中央具平行皱状刻纹，其余具刻纹。中胸侧板具刻纹；基节前沟近中央存在，很浅，具粗短刻条。后胸侧板具皱纹。中胸盾片和小盾片具刻纹；盾纵沟窄，浅，后方汇合。并胸腹节中纵脊完整，具不规则刻纹，侧脊后缘明显，成钝瘤突。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 16∶7∶53；SR1 脉端部弯曲；2-R∶3-SR∶r-m = 12∶7∶8；1-CU1（斜）∶2-CU1 = 10∶22；cu-a 脉内斜。后翅 M + CU∶1-M = 27∶20；缘室在 r 脉处收窄；2-SC + R 脉四边形；cu-a 脉垂直；m-cu 脉长。后足胫节为其基跗节的 0.33 倍；跗爪腹面具细密的栉齿。腹部第 1 背板长是端宽的 1.1 倍，端侧角稍突出；基区光滑。第 2 背板基区大，光滑。第 1～2 背板和第 3 背板基半具明显的皱状纵刻条和中纵脊，第 3 背板端半和以后背板光滑。第 2～3 背板具锐的侧褶。产卵管鞘长是前翅的 0.06 倍。

生物学：寄生于松毛虫 *Dendrolimus* sp.（重庆）。据记载还有折带黄毒蛾 *Euproctis flava*。

分布：浙江（泰顺乌岩岭）、吉林、湖北、湖南、四川、重庆、广西、贵州；日本。

(596) 静脊茧蜂 *Aleiodes aethris* Chen *et* He, 1997（图 1509）

Aleiodes aethris Chen *et* He, 1997. Zool. Verh. Leiden, 308: 43; He, Chen *et* Ma, 2000: 249.

体长 6.8～7.8 mm；前翅长 5.8～7.6 mm。体黄色至红黄色；须黄白色，触角鞭

节黑褐色；端跗节和产卵管鞘褐色。翅端部带暗色，基部黄色；前翅 C+SC+R 脉端部、副痣、翅痣亚端部、1-SR 脉、1-M 脉、2-SR+M 脉、r 脉、2-SR 脉、CU1 脉、m-cu脉和 cu-a 脉、后翅 1r-m 脉、2-M 脉、2-SC+R 脉和 SR 脉端半及其附近翅面黑褐色，其余脉黄色。

触角 58～63 节，各节似分两节。背观复眼为上颊长的 3.8 倍；上颊在复眼后方明显收窄。复眼明显突出。后头脊背方中央缺。头顶和上颊细颗粒状。额微细颗粒状，近光滑。脸上方具细横皱，大部分具细颗粒状。口窝宽为脸宽的 0.38 倍。颊细颗粒状，颚眼距为上颚基宽的 0.75 倍。盾前凹深，窄小。中胸侧板除在基节前沟处和背方具刻纹处近光滑；基节前沟浅而模糊。中胸盾片和小盾片皮革状；盾纵沟窄，浅，后方汇合；小盾片前沟深，具 3 条纵脊。并胸腹节中纵脊细而完整，具细刻纹，后缘两侧角具钝瘤突。前翅 1-SR+M 脉直；r∶3-SR∶SR1=17∶17∶47；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m=11∶17∶9；1-CU1∶2-CU1=13∶17；cu-a 脉内斜。后翅 1r-m 脉显著外斜；M+CU∶1-M=27∶22；缘室近平行，向端部稍扩大；2-SC+R 脉竖形，cu-a 外斜，m-cu 脉长。后足基节近光亮；后足胫节距约等长，为其基跗节的 0.33 倍；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.0 倍，两侧向基部收窄，背脊愈合，基区光滑。第 2 背板长是端宽的 0.8 倍，是第 3 背板的 1.3 倍；基区很小。第 1～3 背板具明显的皱状纵刻条和中纵脊，第 3 背板端缘和以后背板光滑。第 2～3 背板具锐的侧褶。产卵管鞘长是前翅的 0.1 倍。

生物学：寄生于毒蛾幼虫。

分布：浙江（缙云*）、黑龙江、吉林、湖北、湖南、四川、福建、广东。

(597) 螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae* (Rohwer, 1934)（图 1510～1518，图版Ⅵ-31）

Rhogas narangae Rohwer, 1934. Proc. ent. Soc. Wash., 36: 46; Chu, 1934 (1935): 21; Watanabe, 1937: 64; Sonan, 1943: 244; Sonan, 1944: 13.

Rogas narangae: Chu *et al*., 1976: 146; Chu *et al*., 1978: 53; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 11, 22; Wu *et al*., 1980: 53; Chao, 1982: 303; He, He *et* Pang, 1986: 12, 61; He *et* Wang, 1986: 407.

Aleiodes narangae: He *et* Chen, 1988: 353, 356; He, 1991: 38; Chen *et* He, 1997: 56; He, Chen *et* Ma, 2000: 251.

体长 4.5～5.3 mm；前翅长 1.2～1.3 mm。体红黄色；单眼区黑色；触角端部变暗；上颚端部、产卵管鞘、后足腿节和胫节关节处黑褐色；有的黑化个体，头、胸、腹全褐色。翅透明，痣黄色，脉黄色至浅褐色。

触角 44～47 节。额微隆起，有横皱。头顶有横皱和一条弱的中纵脊。单眼小。背观复眼长约为上颊长的 2 倍；上颊在复眼后方直线收窄。眼凹很浅，外缘与后头脊不平行。后头脊背观几乎平直，侧方直；脸上方有横皱和中纵脊。唇基高，皮革状；口窝宽是脸宽的 0.4～0.56 倍。颚眼距是上颚基宽的 1.7～2.1 倍。前胸背板背方具刻点，背板槽较浅。中胸盾片和小盾片有明显的皱状刻点；盾纵沟浅；小盾片有侧脊。中胸侧板上方、前缘和基节前沟内有明显的刻纹，其余区域有细凹点；胸腹侧脊上端折向前缘。后胸侧板叶突明显。并胸腹节有细网状刻纹；无侧纵脊；中纵脊明显。气门椭圆形。前翅 r∶3-SR=10∶9-10；1-CU1∶2-CU1=9∶16-18；第 2 亚缘室长是高的 1.7～1.9 倍，向外端收窄。后翅 SR 脉弱；缘室向端部微微扩大。后足基节有细皱；胫节长距是基跗节

的 0.23～0.25 倍；爪简单。腹部第 1～3 背板有细纵刻条和中纵脊，第 3 背板端缘近于光滑；第 4 背板基半有细纵刻条，其端半及以后各节背板光滑。第 1 背板明显向基部收窄，长是端宽的 1.1～1.2 倍，基区小，突然收窄。第 2 背板长约为端宽的 1.0 倍、为第 3 背板的 1.2～1.3 倍。产卵管末端钝圆，长是后基跗节的 0.46～0.50 倍。

生物学：寄主有稻螟蛉 *Naranga aenescens*。寄主被寄生后两头萎缩，背面隆起，呈纹锤状，羽化孔近圆形，直径约为 1.2 mm。单寄生。寄主还有稻条纹螟蛉 *Jaspida distinguenda* 和三点水螟 *Nymphula depunctalis*。螟蛉脊茧蜂幼虫老熟后常被其他蜂所寄生，其重寄生蜂有螟蛉瘤姬蜂 *Itoplectis naranyae*、负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae*、次生大腿小蜂 *Brachymeria secundaria*、广大腿小蜂 *B. lasus*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctona*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*、菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae* 等。

分布：浙江（杭州、嘉兴、奉化、慈溪、绍兴、嵊县、临海、黄岩、温州、东阳）、江苏、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州；日本，泰国，马来西亚，菲律宾和印度等。

注：本种中名别名有螟蛉内茧蜂、黄色小茧蜂。

（598）具凹脊茧蜂 *Aleiodes excavatus*（Telenga，1941）（图 1519～1521）

Heterogamus excavatus Telenga，1941．Fauna SSSR，5(3)：132～133，402．

Aleiodes excavatus：van Achterberg，1985：184；Chen *et* He，1997：51；He，Chen *et* Ma，2000：255．

体长 5.2～5.7 mm；前翅长 4.0～4.5 mm。触角 44～45（雌）或 45～50（雄）节；雌性触角端半黑色，基半黄色；雄性触角端部暗褐色。雌性小盾片侧脊弱。后足转节正常，第 2 转节长是端宽的 2.4～2.8 倍。雌性前翅翅痣下方的亚透明斑可达翅后缘，或者较宽阔；前翅 r 脉是 3-SR 脉的 1.0～1.3 倍，并与 3-SR 脉成钝角；前翅 cu-a 脉较长而内斜。雄性第 2～3 背板上各有 1 个具毛圆形凹陷；第 2 背板纵刻条粗而稀，第 3 背板刻纹密。

分布：浙江（西天目山）、吉林、福建；古北区。

（599）异脊茧蜂 *Aleiodes dispar*（Curtis，1834）（图 1522～1523）

Rogas dispar Curtis，1834．British Entomology，3．Hymenoptera：512．

Aleiodes dispar：van Achterberg，1985：181；Chen *et* He，1997：47；He，Chen *et* Ma，2000：256．

体长 4.8～5.3 mm；前翅长 4.1～4.4 mm。触角雌性 39～41 节，雄性 41～43 节；雌性触角中部具白环，其两端黑色，触角最基部黄色；雄性触角一色，黄色或暗色，而且比雌性细；雌性须黄色。小盾片侧脊强（雌）或弱（雄）。后足第 2 转节细长，其长为宽的 3.5～4.5 倍；雌性后足第 2 转节是第 1 转节的 1.7～2.0 倍。雌性前翅翅痣下方透明斑仅局限于翅痣下方。前翅 r 脉是 3-SR 的 1.0～1.3 倍（雄性可达 3.9 倍）。雄性腹部背板无凹陷。

生物学：据记载，寄生于黄地老虎 *Agrotis segetum*、狼蛱蝶 *Melitaea aurinia*。

分布：浙江（西天目山、杭州、松阳、古田山、丽水、诸暨）、吉林、北京、江苏、

安徽、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；古北区。

(600) 油桐尺蠖脊茧蜂 *Aleiodes buzurae* He *et* Chen, 1990（图 1524～1531）

Aleiodes buzurae He *et* Chen, 1990. Acta Zootax. Sinica, 15 (2): 202, 204; Chen *et* He, 1992: 1252; Chen *et* He, 1997: 45; He, Chen *et* Ma, 2000: 260.

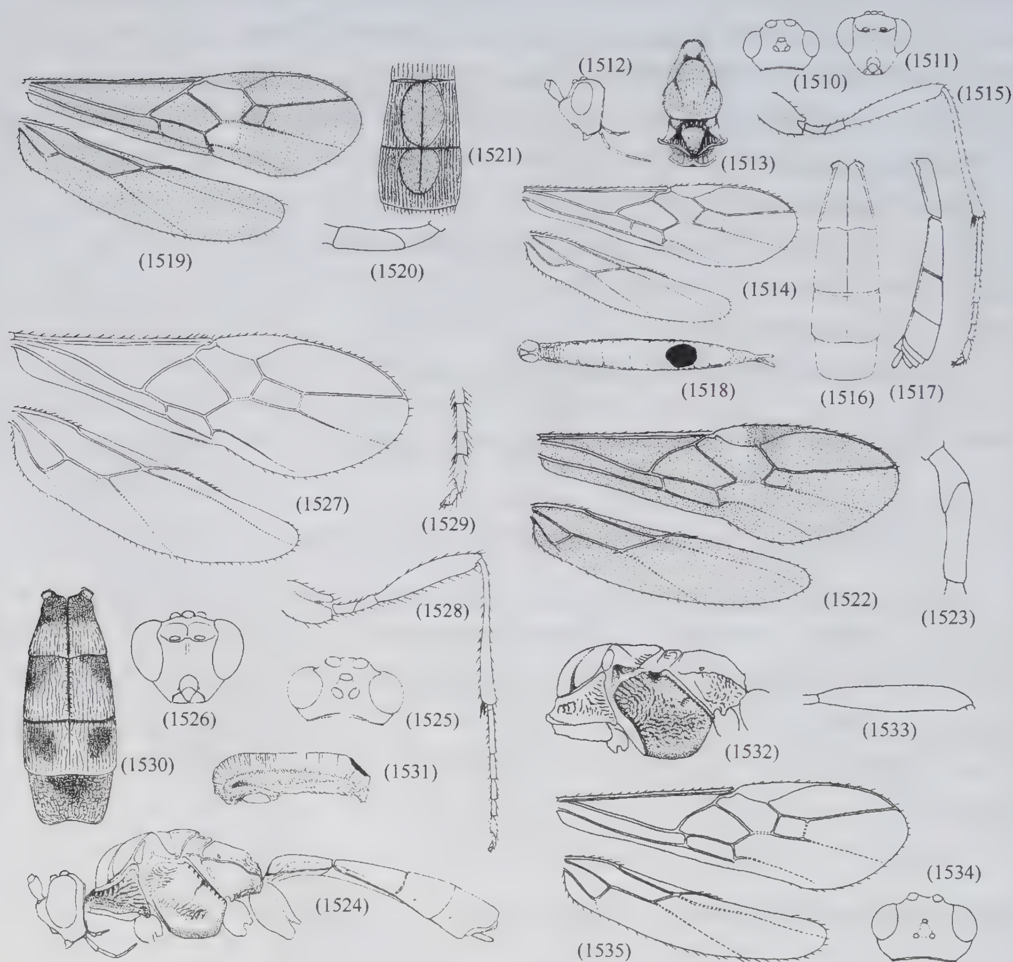


图 1510～1518 螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*（Rohwer）
图 1519～1521 具凹脊茧蜂 *Aleiodes excavatus*（Telenga）
图 1522～1523 异脊茧蜂 *Aleiodes dispar*（Curtis）
图 1524～1531 油桐尺蠖脊茧蜂 *Aleiodes buzurae* He *et* Chen
图 1532～1533 细足脊茧蜂 *Aleiodes gracilipes*（Telenga）
图 1534～1535 趋稻脊茧蜂 *Aleiodes oryzaetora* He *et* Chen

1510、1525、1534. 头，背面观；1511，1526. 头，前面观；1512. 头，侧面观；1513. 前胸、中胸和后胸，背面观；1514、1519、1522、1527、1535. 翅；1515、1528. 后足；1516、1530. 腹部，背面观；1517. 腹部，侧面观；1518、1531. 被寄生的寄主幼虫；1520、1523. 转节；1521. 腹部第 2～3 背板，背面观；1524. 整体，侧面观；1529. 后足跗爪；1532. 胸部，侧面观；1533. 后足腿节（1510～1533. 采自 Chen *et* He, 1997）

体长 4.1～5.5 mm；前翅长 3.6～4.2 mm。体乳黄色；触角端部变暗；上颚端部、中胸背板腋下槽、后胸背板两侧、并胸腹节基半、第 1 背板基半、第 2、3 背板基部两侧、第 4 背板基部中央以及后胫节最基部茶褐色。翅透明，痣黄色（端部暗色），脉黄色至暗色。

触角 42 节。上颊在复眼后方直线收窄。背观复眼长是上颊长的 3.4 倍。后头脊背观弧状，中央有一缺口。脸具横皱和中纵脊；颚眼距是上颚基宽的 1.2 倍。中胸侧板具刻纹，基节前沟浅。前翅 3-SR 脉为 r 脉的 2.2 倍；第 2 亚缘室长是高的 1.9～2.0 倍；1-CU1∶2-CU1＝12∶17 或 11∶13。后翅缘室不扩展。后足长距长是后基跗节的 0.33～0.38 倍。腹部第 1～3 背板有明显的纵刻条和中纵脊；第 4 背板有明显网状刻纹，其背板两侧有凹缺。第 2 背板长是端宽的 0.7 倍。产卵管鞘末端平。

生物学：寄主有油桐尺蠖 *Buzura suppressaria*，寄主被寄生后，两端萎缩，头胸回折，与腹部腹面相贴。羽化孔近圆形，直径约 1.1 mm。单寄生。

分布：浙江（泰顺*）、安徽、湖南、广西。

（601）细足脊茧蜂 *Aleiodes gracilipes*（Telenga，1941）（图 1532～1533）

Rhogas（*Aleiodes*）*gracilipes* Telenga，1941. Fauna SSSR，5(3):190，423.

Aleiodes gracilipes: Shenefelt，1975：1176；Chen *et* He，1992：495，496；Chen *et* He，1992：1253；Chen *et* He，1997：52；He，Chen *et* Ma，2000：261.

体长 6～8 mm。体黑色；眼眶、第 1～2 背板及足红色，前中足基节、足转节以及后足腿节和胫节端部黑褐色。翅带暗色，翅痣及脉褐色，翅痣基部黄色；前翅第 2 亚缘室短于第 1 亚盘室，后翅缘室不向外扩大。

分布：浙江（西天目山、龙泉凤阳山、庆元）、湖南、福建、广西、贵州、云南。

（602）趋稻脊茧蜂 *Aleiodes oryzaetora* He *et* Chen，1988（图 1534～1535）

Aleiodes oryzaetora He *et* Chen，1988. Acta Agirc. Univ. Zhejiangensis，14(4):354，357；He *et al*.，1991：39；Chen *et* He，1997：56；He，Chen *et* Ma，2000：263.

体长 3.9～4.8 mm；前翅长 3.2～3.7 mm。体红黄色；触角鞭节浅褐色。并胸腹节和第 1 背板基半略有暗色。翅透明，翅痣和翅脉黄色至黄褐色。有时体全部红黄色或全部暗色。

触角 43～44 节。上颊在复眼后方弧状收窄，上小下大；背观复眼长为上颊长的 1.9 倍。复眼无眼凹；后头脊背观几乎直；脸有中纵脊和弱横皱；颚眼距是上颚基宽的 2.3 倍。中胸盾片皮革状；盾纵沟深；中胸侧板满布皱状细刻条，基节前沟仅中段存在。前翅 r 脉为 3-SR 脉的 0.5 倍，1-CU1∶2-CU1＝1∶7-8，第 2 亚缘室长是高的 1.3～1.5 倍，近正方形。后翅缘室向外不扩大，无 m-cu 脉。后胫节长距长是后基跗节的 0.3 倍。腹部第 1～3 背板有中纵脊和纵刻条，第 4 背板基半有细纵刻条，其余背板光滑。第 1 背板约与端宽等长；第 2 背板长是端宽的 0.81 倍。产卵管鞘长是后跗节的 0.5 倍。

生物学：寄主有稻螟蛉 *Naranga aenescens*。单寄生。

分布：浙江（杭州*、温州*、东阳*）、江苏、安徽、江西、湖北、福建。

(603) 眼蝶脊茧蜂 *Aleiodes coxalis* (Spinola, 1808) (图 1536～1544)

Bracon coxalis Spinola, 1808. Insectorum Liguriae species novae aut rariores, quas in agro Ligustico nuper detexit, descripsit *et* iconibus illustravit (Hymenoptera), 2: 126.

Rogas sp. He in He, Chen *et* Xu, 1979: 303; He *et al*., 1986: 62.

Aleiodes tristis: He *et* Chen, 1988: 354, 359; He *et al*., 1991: 39; Chen et He, 1992: 1252 (Misdet.).

Aleiodes coxalis: Chen *et* He, 1997: 46; He, Chen *et* Ma, 2000: 264.

体长 6.0～7.5 mm；前翅长 4.1～5.8 mm。体黑色；触角浅褐色；须黄色；眼眶、上颚、翅基片和足红黄色至黄褐色；腹部腹板红黄色至红褐色；有些个体胸部有红黄色的斑纹。翅透明，略带黄色，痣褐黄色，脉黄色至褐色。

触角 46～52 节；额稍凹，有弧状刻条；头顶有明显的横刻条。上颊在复眼后方直线收窄。背观复眼长为上颊长的 1.7 倍。复眼凹浅，外缘与后头脊不平行。后头脊背观几乎直，侧方直。脸横刻条和中纵脊在上方明显。唇基有皱状刻点；口窝宽是脸宽的 0.3 倍。颚眼距是上颚基宽的 1.4～1.6 倍。前胸背板背方有皱状刻点，背板槽内刻条发达。中胸盾片和小盾片满布皱状刻点；盾纵沟深；小盾片基部有侧脊。中胸侧板满布刻条，仅侧板凹上方一点光滑；基节前沟明显，内有粗皱。并胸腹节有明显的网状刻纹；中纵脊明显；侧纵脊后方存在，不很显著；气门宽椭圆形。前翅 r∶3-SR＝8∶20 或 9∶16；1-CU1∶2-CU1＝10∶25 或 9∶20；第 2 亚缘室长是高的 1.4～1.7 倍，向外端略收窄。后翅 SR 脉弱，中部稍曲，缘室不向外端扩大。后足基节有皱纹；胫节长距是基跗节的 0.30～0.34 倍；爪简单。腹部第 1～3 背板有明显的纵刻条和中纵脊，第 3 背板端缘近于光滑。第 4 背板基部 2/3 具纵刻条，端部 1/3 及以后背板光滑。第 1 背板向基部收窄，长是端宽的 0.9～1.0 倍，基区小，突然收窄。第 2 背板长是端宽的 0.8～0.9 倍，长是第 3 背板的 1.2～1.3 倍。产卵管末端刀状，长是后基跗节的 0.48～0.55 倍。

生物学：寄主有稻眼蝶 *Mycalesis gotama*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*。单寄生。

分布：浙江（杭州、嘉兴、昌化、温州、丽水）、安徽、江西、湖北、四川、福建；意大利。

(604) 松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes esenbeckii* (Hartig, 1838) (图 1545～1549，图版Ⅵ-32)

Rogas esenbeckii Hartig, 1838. Jber. Fortschr. Forstwiss. Forstl. Naurk, 1: 255; Shenefelt, 1975: 1228.

Phanomeris dendrolimi Matsumura, 1926. Ezheg. Zool. Muz., 26: 41.

Phanomeris specabilis Matsumura, 1926, J. Coll. Agric. Sapporo, 18: 33.

Rhogas specabilis: Chu, 1937: 69.

Rhogas dendrolimi: Chu, 1937: 98; Watanabe, 1937: 55; Sonan, 1944: 18.

Aleiodes dendrolimi: Shenefelt, 1975: 1172; He *et* Chen, 1990: 202, 203; Chen *et* He, 1992: 1251.

Rogas dendrolimi: Chu *et al*., 1978: 53; He *et* Wang, 1986: 408.

Aleiodes esenbeckii: Chen *et* He, 1997: 50; He, Chen *et* Ma, 2000: 268.

体长 7.5～9.0 mm；前翅长 6.5～7.5 mm。体黑色；头、前胸、中胸和后胸红黄色；须红褐色。足暗红褐色，转节端部、胫节、各跗分节基部色较淡。翅透明，痣褐色，脉红黄色到暗褐色。有的种群全红黄色。

触角 53～60 节。额稍凹，光滑，有一条明显中纵脊。头顶略有皱纹。单眼大。背观复眼长为上颊长的 3.2～3.8 倍；上颊在复眼后方直线收窄。复眼眼凹深，外缘与后头脊平行。后头脊背观稍弧状、中央有一缺凹。脸有明显的横刻条和中纵脊。唇基有皱纹和缘脊；口窝宽是脸宽的 0.34 倍。颚眼距是上颚基宽的 0.8～0.9 倍。前胸背板背方皮革状。中胸盾片和小盾片具细刻点，小盾片侧脊明显。中胸侧板有细弱刻纹，基节前沟浅而阔；并胸腹节具中等强度的网状刻纹；无侧纵脊；中纵脊和外侧脊明显。前翅 r∶3-SR＝12∶24；1-CU1∶2-CU1＝ 22∶18-21∶15；第 2 亚缘室长是高的 1.9-2.2 倍，向外略收窄。后翅 SR 脉弱，缘室在端部稍扩大，m-cu 脉存在。后足基节皮革状；后足胫节长距是基跗节的 0.33～0.36 倍；爪简单。腹部第 1～2 背板、第 3 背板基部 2/3 有纵刻条和中纵脊，第 3 背板端部 1/3 及以后背板光滑。第 1 背板向基部明显收窄，长是端宽的 1.0～1.1 倍；第 2 背板长是端宽的 0.8 倍、长是第 3 背板的 1.3～1.4 倍。产卵管末端刀状，长是后基跗节的 0.29～0.34 倍。

生物学：寄主有马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、落叶

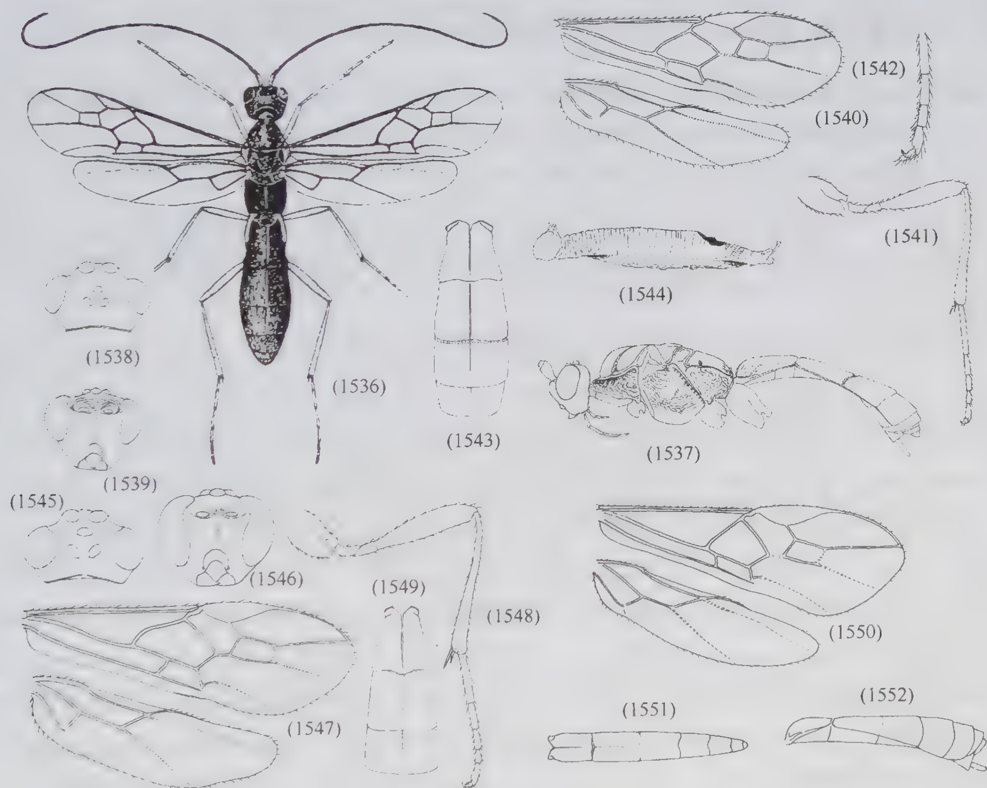


图 1536～1544　眼蝶脊茧蜂 *Aleiodes coxalis*（Spinola）

图 1545～1549　松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes esenbeckii*（Hartig）

图 1550～1552　侧腹脊茧蜂 *Aleiodes compressor*（Herrich-Schaffer）

1536. 整体图，背面观；1537. 整体图，侧面观；1538、1545. 头，背面观；1539、1546. 头，前面观；1540、1547、1550. 翅；1541、1548. 后足；1542. 后足跗爪；1543、1551. 腹部，背面观；1544. 被寄生的寄主幼虫；1549. 腹部第 1～3 节背板，背面观；1552. 腹部，侧面观（采自 Chen *et* He，1997）

松毛虫 *D. superans*、文山松毛虫 *D. wenshanensis* 以及油松毛虫 *D. tabulaeformis*。据国外记载，寄主还有欧洲松毛虫 *D. pini*、杉小毛虫 *Cosmotriche lunigera* 和 *Endromis versicolora* 等。单寄主。化蛹后寄主萎缩，羽化孔在腹末背方，近圆形。松毛虫脊茧蜂一年一代，以老熟幼虫在寄主体内越冬，但也有记载在南京以蛹越冬，次春五月间羽化。成虫平均寿命 2 周左右，最长可达 3 周，成虫寿命最长可达 45 天，在山东越冬松毛虫幼虫有 38%～54%被该蜂所寄生。松毛虫脊茧蜂也常被一些其他寄生蜂，如姬蜂科（7 属 8 种）、长尾小蜂科（1 属 2 种）、广肩小蜂科（1 属 1 种）、巨胸小蜂科（1 属 1 种）、金小蜂科（4 属 4 种）和旋小蜂科（2 属 2 种）等科的种类所重寄生。

分布：浙江（杭州、余杭、临安、天目山、安吉、长兴、奉化、四明山、丽水、遂昌、东阳），黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山东、陕西、新疆、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、云南；朝鲜，日本，蒙古，德国，意大利，原苏联，奥地利，阿富汗，匈牙利。

注：中名别名有松毛虫内茧蜂、松毛虫红头小茧蜂、红头小茧蜂。

(605) 侧腹脊茧蜂 *Aleiodes compressor* (Herrich-Schaffer, 1838)（图 1550～1552）

Rogas comprerssor Herrich-Schaffer, 1838. (Die Fortsetaung von) Panzer, Faunae Insectorum Germanicae initia oder Deutchlands Insecten (1828～1884):215; Shenefelt, 1975: 1210.

Aleiodes compressor: van Achterberg, 1991: 25; Chen *et* He, 1997: 46; He, Chen *et* Ma, 2000: 276.

体长 4.7～6.5 mm；前翅长 4.1～5.5 mm。体红黄色；触角向端部变暗；并胸腹节和腹部第 1 背板、产卵管鞘褐色至黑褐色。翅透明，痣黄色，下缘暗色，脉褐黄色至黄褐色。

触角 32～34 节，短于体长；背观复眼长为上颊长的 2.2 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；后头脊完整。头顶、上颊和额细皮革状，无光泽。脸具细横刻纹，上方中央有中脊。唇基凸，具刻皱；口窝宽为脸宽的 0.38 倍。颊细皮革状，颚眼距与上颚基宽等长。中胸侧板除背方具刻纹外，其余细颗粒状，无基节前沟。中胸盾片无光泽，皮革状，中叶有中纵沟；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片皮革状。并胸腹节中纵脊完整，表面颗粒状。前翅 r∶3-SR∶SR1＝7∶14∶36；SR1 脉直；2-SR∶3-SR∶r-m＝9∶14∶7；1-CU1∶2-CU1＝6∶16；cu-a 脉近垂直。后翅 1r-m 脉显著外斜；M＋CU∶1-M＝23∶15；缘室平行；2-SC＋R 脉四边形，cu-a 脉近垂直，m-cu 脉有痕迹。后足基节细颗粒状；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.30 和 0.25 倍，几乎直，具毛；跗爪腹面具栉齿。腹部第 1 背板长是端宽的 1.5 倍，两侧近平行，具细纵刻条，背脊愈合，基区光滑，中纵脊弱。第 2 背板长为第 3 背板的 1.2 倍，基区小；第 2、3 背板具更细的皱状纵刻条，背板之间无明显的缝；具锐的侧褶。第 3 背板端部和以后背板光滑；腹末端（从第 3 背板开始）强度侧扁，刀状；雄性侧扁程度低。产卵管鞘长是前翅的 0.08 倍。

生物学：寄生于杨扇舟蛾（白杨天社蛾）*Clostera anachoreta*。据记载寄生于扇舟蛾 *Clostera pigra*、雪毒蛾 *Stilpnotia salicis*、尺蛾 *Hydriomena fuscata*、尺蛾 *Apochemia hispidaria*、典皮夜蛾 *Sarrothripus revayana*、皮夜蛾 *Sarrothripus populana* 等。

分布：浙江（杭州、长兴）、黑龙江、北京、山东、江苏；古北区。

(606) 黏虫脊茧蜂 *Aleiodes mythimnae* He *et* Chen, 1988 (图 1553～1561，图版 XXIV-144)

Aleiodes mythinae He *et* Chen, 1988. Acta Agirc. Univ. Zhejiangensis, 14 (4): 354, 358; He *et al*., 1991: 38; Chen *et* He, 1997: 54; He, Chen *et* Ma, 2000: 279.

Aleiodes australis He *et* Chen, 1988. Acta Agirc. Univ. Zhejiangensis, 14 (4): 354, 357; He *et al*., 1991: 38.

Aleiodes chui He *et* Chen, 1988. Acta Agirc. Univ. Zhejiangensis, 14 (4): 354, 359; He *et al*., 1991: 38.

Rhogas fuscomaculatus Ashmead: Chao *et* Chen, 1947: 27; Chao, 1982: 303 (Misdet.)

Rogas sp. He *et al*., 1986: 61.

体长 5.0～5.5 mm，前翅长 3.9～4.8 mm。体红黄色；触角端部变暗。翅透明，痣及脉红黄色至褐黄色。但有的种群体黑褐色；触角（端部变暗）、唇基、上颊、颊、须、眼眶、前胸背板侧面近中胸盾片处、中胸盾片后部、小盾片、中胸侧板（基翅下脊处黑褐色）、后胸侧板、足（后足胫节端部色较深）以及腹部腹板黄色至浅褐色；腹部第 1 背板基部中央、第 2 背板中央以及第 3 背板基部中央组成一个大的黄褐色斑。翅透明，痣黄色，有一暗斑，脉褐色。雄性体色较雌性为淡，整个头部、中胸盾片全黄色至黄褐色。

触角 43～44 节。上颊在复眼后方呈圆弧状，稍收窄。背观复眼长是上颊长的1.6～2.5 倍。后头脊背观中央广钝角状，稍弱。口窝宽是脸宽的 0.3 倍。颚距是上颚基宽的 1.3～1.4 倍。中胸盾片皮革状，盾纵沟深。中胸侧板具细刻纹，前缘、后缘及下缘细颗粒状，无明显的基节前沟。前翅 3-SR 脉为 r 脉的 2.3～3.1 倍，1-CU1：2-CU1 为 1：4；第 2 亚缘室长是高的 1.8～2.1 倍。后翅缘室向外不扩大，m-cu 脉存在。后胫节长距长是后基跗节的 0.3 倍。腹部第 1～3 背板有细纵刻条和中纵脊，第 4 背板基半具细刻条，其余背板光滑。第 1～2 背板长分别是端宽的 1.2 倍和 0.9 倍。产卵管鞘长是后基跗节的 0.44 倍。

生物学：寄主有黏虫 *Mythimna separata*。被寄生的寄主两头萎缩，体节间膜膨胀而硬化；羽化孔在腹末背方，近圆形，直径约为 1.0～1.5 mm。单寄生。

分布：浙江（西天目山*、黄岩*、凤阳山*）、黑龙江、吉林、湖北、四川、福建、海南、广西、贵州、云南；古北区。

(607) 舟蛾脊茧蜂 *Aleiodes drymoniae* (Watanabe, 1937) (图 1562～1569)

R (*h*) *ogas drymoniae* Watanabe, 1937. J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ., 42: 61; Shenefelt, 1975: 1226.

Aleiodes drymoniae: He *et* Chen, 1990: 202, 204; Chen *et* He, 1992: 1251; Chen *et* He, 1997: 48; He, Chen *et* Ma, 2002: 81.

雌：体长 5.1～6.0 mm；前翅长 4.6～5.4 mm。体红黄色；触角鞭节褐色；并胸腹节和第 1 背板有模糊的暗色。翅透明，痣和脉褐色。

触角 41～42 节。额稍凹，细颗粒状，有光泽。头顶后缘中央近后头脊处明显后倾。背观复眼长为上颊长的 2 倍；上颊在复眼后方弧状收窄。单眼较大。复眼眼凹中等。后头脊背方中央弱或缺。脸上方有细刻纹和中纵脊。口窝宽是脸宽的 0.3 倍。颚眼距约为上颚基宽的 1.3 倍。前胸背板背方短，皮革状，背板槽较深。中胸盾片和小盾片细颗粒

状；盾纵沟汇合处宽；小盾片有侧脊。中胸侧板大部分细颗粒状，近于光滑；无基节前沟。并胸腹节有显著网状刻条；侧纵脊后方明显，形成瘤突；中纵脊明显；气门圆形。前翅 r∶3-SR＝10∶21-24；1-CU1∶2-CU1＝11∶20-22；第 2 亚缘室长是高的 1.7～1.8 倍，向外端明显收窄。后翅 SR 脉弱，无色，中央微曲；缘室向外不扩大。后足基节细粒状；胫节长距是基跗节的 0.31～0.34 倍；爪较细长，有小栉。腹部第 1～2 节及第 3 节背板基部有发达的纵刻条和中纵脊，第 3 背板端部 1/3 及其后背板光滑。第 1 背板长是端宽的 0.8～0.9 倍，向基部明显收窄，背凹小。第 2 背板长是宽的 0.6～0.6 倍，长是第 3 背板的 1.2～1.3 倍。产卵管鞘稍露出，长是后基跗节的 0.35～0.46 倍。

雄：触角 40～41 节；触角黄褐色，端部变暗；腹部稍窄。翅痣黄色，脉浅褐色。其余与雌性相同。

生物学：寄主有榆掌舟蛾（黄掌舟蛾）*Phalera fuscescens*、栎蚕舟蛾（麻栎舟蛾）*Phalerodonta albibsis*、分月扇舟蛾 *Clostera anastomosis*、花栎舟蛾等。单寄生。据国外记载，寄主还有曼氏林舟蛾 *Drymonia manleyi*、古毒蛾 *Orgyia* sp. 等。

分布：浙江（金华）、辽宁、湖北、湖南；朝鲜，日本，俄罗斯。

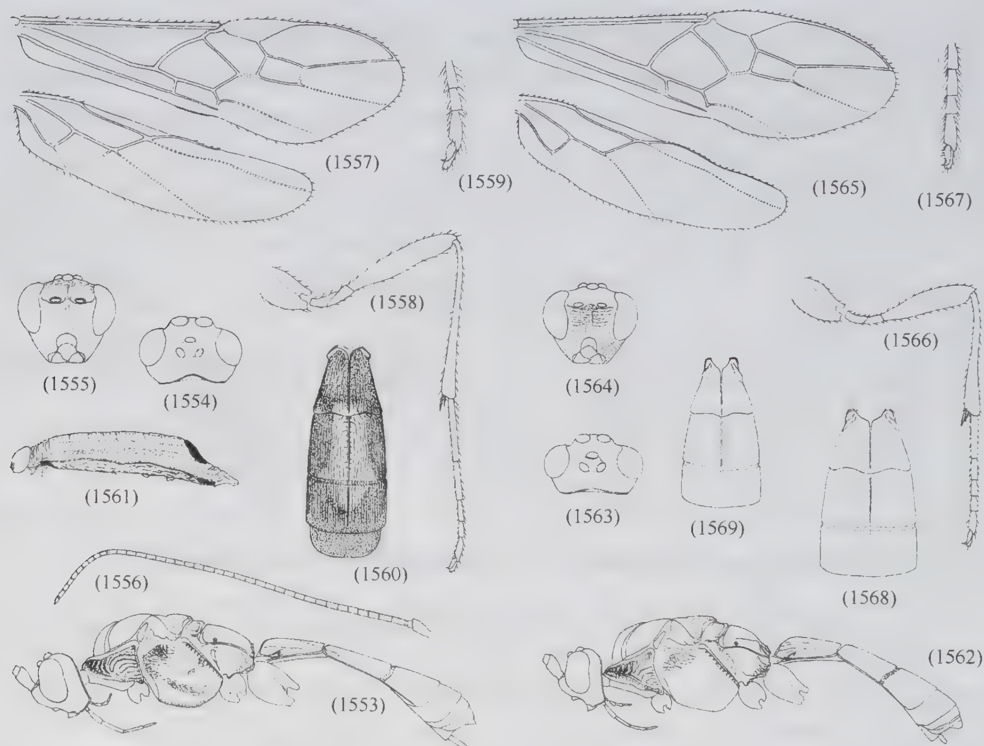


图 1553～1561　黏虫脊茧蜂 *Aleiodes mythimnae* He *et* Chen

图 1562～1569　舟蛾脊茧蜂 *Aleiodes drymoniae* (Watanabe)

1553、1562. 整体图，侧面观；1554、1563. 头，背面观；1555、1564. 头，前面观；1556. 触角；1557、1565. 翅；1558、1566. 后足；1559、1567. 后足跗爪；1560. 腹部第 1～4 背板；1561. 被寄生的寄主幼虫；1568. 腹部第 1～3 节背板（雌）；1569. 腹部第 1～3 节背板（雄）(1553～1569. 采自 Chen *et* He，1997)

（608）金刚钻脊茧蜂 *Aleiodes earias* Chen *et* He，1997（图 1570～1571）

Aleiodes earias Chen *et* He，1997．Zool．Verh．Leiden，308：48；He，Chen *et* Ma，2000：283．
Rogas testaceus（Spinola，1808）：He，1984：200．（Misdet.）

体长 3.3～4.7 mm，前翅长 3.6～3.9 mm。体黄色；触角端部变暗；产卵管鞘黄褐色。翅透明，痣黄色，下缘至翅中部脉淡褐色，其余脉黄色。

触角 35～37 节（雌）或 33 节（雄）。背观复眼长为上颊长的 3.2 倍；上颊在复眼后方直线收窄。后头脊完整，背观圆弧状。头顶和上颊具细刻纹；额具微皱。脸中央上方具中纵脊。唇基具细刻皱；口窝宽为脸宽的 0.46 倍。颊具刻皱，颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。中胸侧板除背方刻纹，其余具微细长刻纹，后缘中央光滑；基节前沟近中央存在，很浅，具细刻纹。盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽，具纵脊；小盾片无侧脊。并胸腹节中纵脊完整，具不规则刻纹。前翅 1-SR+M 脉稍曲；r∶3-SR∶SR1=9∶15∶38；2-SR∶3-SR∶r-m=10∶15∶7；1-CU1∶2-CU1=7∶17；cu-a 脉内斜。后翅 1r-m 脉外斜；M+CU∶1-M=25∶17；缘室平行；2-SC+R 脉四边形，cu-a 脉外斜，无 m-cu 脉。后足基节具细刻纹；后足胫节距长分别为基跗节的 0.33 和 0.28 倍；跗爪简单。腹部第 1 背板长是端宽的 1.0 倍，两侧向基部稍收窄，背脊愈合，基区光滑。第 2 背板长为第 3 背板的 1.2 倍，基区小。第 1～3 背板具明显的纵刻条，第 3 背板端部和以后背板光滑；第 1～2 背板具中纵脊；第 2～3 背板具锐的侧褶。从第 3 背端缘开始至腹末端侧扁。产卵管鞘长是前翅的 0.11 倍。雄性腹部侧扁程度低，背观仅腹末背板向端部收窄。

生物学：寄主有鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis*、翠纹金刚钻 *Earias fabia* 和埃及金刚钻 *Earias insulana*。也有寄生于稻苞虫 *Parnara guttata*（荆州标本，寄主存疑）。单寄生，寄生于寄主幼虫体内，蜂幼虫老熟后即在寄主幼虫体内结茧化蛹，致使寄主幼虫体躯中段体表僵硬隆起，头尾萎缩。羽化孔在寄主腹部第 6～8 节处背面。

分布：浙江（杭州*、长兴*、遂昌*）、江苏、江西、湖北、广东、广西、云南。

（609）黄脊茧蜂 *Aleiodes pallescens* Hellen，1927（图 1572～1579）

Aleiodes testaceus var. *pallescens* Hellen，1927．Acta Soc．Fauna Flora Fenn.，56(12)：31，Shenefelt，1975：1183．
Aleiodes pallescens：Chen *et* He，1997：57；He，Chen *et* Ma，2000：285．
Aleiodes nocturnus（Telenga）：He *et* Chen，1990：202，204．（Misdet.）

体长 4.3～5.5 mm；前翅长 4.0～4.5 mm。体红黄色；产卵管鞘黑色。翅透明，翅痣黄褐色，翅脉黄色至浅褐色。

触角 31～33（雌），30～31（雄）节。额平坦，细颗粒状，无中纵脊。头顶近于光滑。背观复眼长为上颊长的 2.1 倍；上颊在复眼后方弧状收窄。单眼较大。复眼眼凹浅。后头脊背方中央弱或缺。脸横皱纹和中纵脊仅上方明显。唇基细颗粒状；口窝宽是脸宽的 0.3 倍。颚眼距是上颚基宽的 1.2～1.3 倍。前胸背板背方细颗粒状，背板槽浅。中胸盾片和小盾片细颗粒状；盾纵沟汇合处界限不明；小盾片无侧脊。中胸侧板大部分细颗粒状，后缘光亮；无基节前沟。后胸侧板小，中部有细颗粒；并胸腹节有细弱的刻纹；无瘤突；中纵脊明显；气门圆形至卵圆形。前翅 r∶3-SR=9∶18 或 9∶16；1-CU1∶2-CU1=7∶17 或 10∶19；第 2 亚缘室长是高的 1.6～1.7 倍，向外端收窄。后翅 SR 脉弱，

中部微弯；缘室向外不扩展；m-cu 脉弱。后足基节细颗粒状；胫节长距是基跗节的 0.26～0.30 倍；第 2 跗节与第 5 跗节等长，后者膨大；爪简单。腹部第 1～2 背板、第 3 背板基半有细弱的纵刻条和中纵脊，第 3 背板端半及以后背板光滑。第 1 背板长是端宽的 0.7～0.8 倍，向基部显著收窄，背凹小。第 2 背板长是端宽的 0.6 倍，长是第 3 背板的 1.3 倍。产卵管末端平截，长是基跗节的 0.5～0.6 倍。雄腹部比较窄。

生物学：寄主有杨二尾舟蛾（双尾舟蛾）*Cerura menciana*。

分布：浙江（松阳）、黑龙江、内蒙古、新疆、陕西、湖北；蒙古和芬兰。

(610) 腹脊茧蜂 *Aleiodes gastritor* (Thunberg, 1822)（图 1580～1585）

Ichneumon gastritor Thunberg, 1822. Mem. Akad. St. Petersburg, 8: 260; Shenefelt, 1975: 1182.

Rhogas japonicus Ashmead, 1906. Proc. U. S. nat. Mus., 30: 199; Uchida, 1931: 158; Chu, 1933: 36; Chu, 1934: 16; Chu, 1952: 31.

Rogas japonicus: Chu *et al*., 1978: 53; He *et* Wang, 1986: 407.

Aleiodes japonicus: He *et* Chen, 1990: 202, 204.

Aleiodes gastritor: Chen *et* He, 1992: 1252; Chen *et* He, 1997: 52; He, Chen *et* Ma, 2000: 287.

体长 4.5～6.0 mm；前翅长 4.1～4.5 mm。体黄褐色至红黄色；触角端部变暗；须、转节和后胫节端半黄白色。翅透明，翅痣黄色、端部暗色，脉黄色至暗色。有的种群体暗色；触角、头、中胸、足（后腿节细褐色）及腹部腹面黄褐色；腹部第 1 背板端

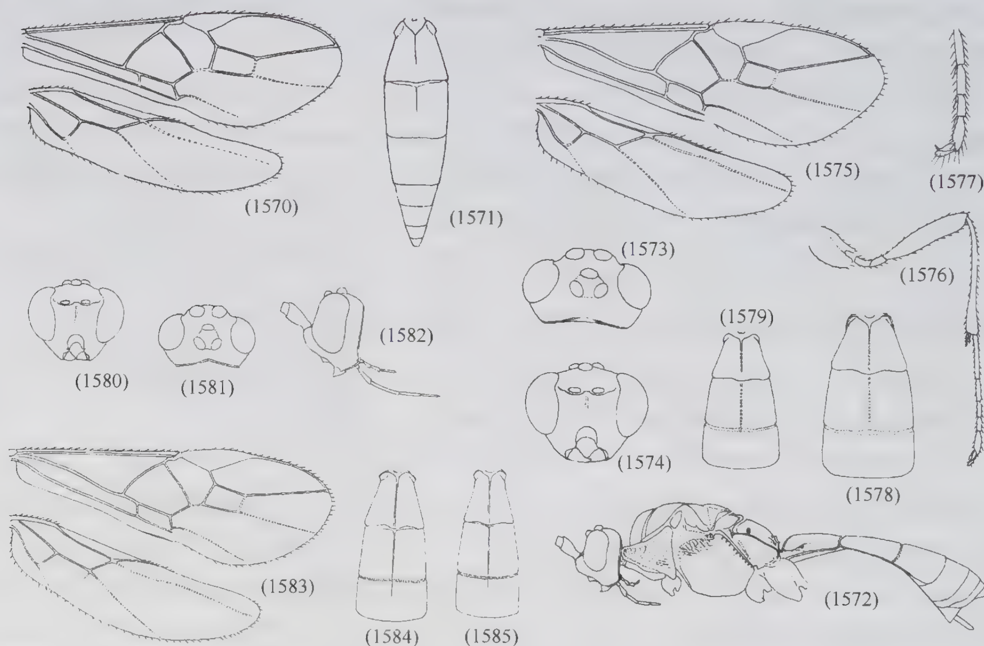


图 1570～1571　金刚钻脊茧蜂 *Aleiodes earias* Chen *et* He

图 1572～1579　黄脊茧蜂 *Aleiodes pallescens* Hellen

图 1580～1585　腹脊茧蜂 *Aleiodes gastritor* (Thunberg)

1570、1575、1583. 翅；1571. 腹部第 1～3 节背板，背面观；1572. 整体图，侧面观；1573、1581. 头，背面观；1574、1580. 头，前面观；1576. 后足；1577. 后足跗爪；1578、1584. 腹部第 1～3 节背板（雌）；1579、1585. 腹部第 1～3 节背板（雄）；1582. 头，侧面观（1570～1585. 采自 Chen *et* He, 1997）

部中央，第 2 背板中央各有一个黄褐斑。

触角 33～37（雌），37～42（雄）节。额稍凹，细粒状，无中纵脊。头顶窄。背观复眼长为上颊长的 1.9～2.8 倍；上颊在复眼后方稍弧状收窄。单眼较大。复眼眼凹浅。后头脊背观中央稍弧状。脸上方具细横皱和中纵脊。唇基皮革状；口窝宽是脸宽的 0.34 倍。颚眼距约为上颚基宽的 1.2 倍。前胸背板皮革状，背方凹较浅。中胸盾片和小盾片皮革状，满布细凹点；小盾片无侧脊。中胸侧板皮革状，仅侧板凹上方一点光滑；无基节前沟。并胸腹节有网状刻纹；无侧纵脊；中纵脊明显；气门近于圆形。前翅 r∶3-SR＝8∶18 或 9∶17；1-CU1∶2-CU1＝8∶20 或 10∶19；第 2 亚缘室长是高的 1.6～1.9 倍，向外方明显收窄。后翅 SR 脉弱，中部稍曲；缘室不向外端扩大；m-cu 脉弱。后足基节皮革状；胫节长距是基跗节的 0.30～0.33 倍；爪较细长，无齿。腹部第 1～2 背板、第 3 背板基部 2/3 有纵刻条和中纵脊，第 3 背板端部 1/3 皮革状；第 4 背板基部有皱纹，其余及以后背板光滑。第 1 背板向基部收窄，长是端宽的 0.8～0.9（雌），1.1～1.2（雄）倍，基区小。第 2 背板长是端宽的 0.5～0.6（雌）或 0.8～0.9（雄）倍，长是第 3 背板的 1.1～1.2（雌）或 1.3～1.4（雄）倍。产卵管鞘末端平，长为后基跗节的 0.5～0.6 倍。

生物学：寄主有桑尺蠖 *Phthonandria atrilineata*（聚寄生），苜蓿绿夜蛾 *Plathypena seabra*，银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata*。被寄生的桑尺蠖幼虫，一般倒挂在桑枝上。越冬幼虫寄生率可达 22%，一头寄主体内可育出 5～8 头蜂。重寄生蜂有盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus* 和一种沟姬蜂 *Gelis* sp.。

分布：浙江（杭州、诸暨）、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山西、陕西、江苏、湖南、福建、广西、西藏。据记载还分布于安徽、四川、台湾、广东和贵州等地；日本，欧洲。

注：中名有用桑尺蠖黑腰茧蜂。

异茧蜂亚科 Exothecinae

特征简述：头横形；唇基与上颚间有口窝；复眼内缘不明显内凹，后头脊通常侧方存在；胸腹侧脊缺或部分存在；翅无烟状斑；前翅 cu-a 脉通常后叉式；后翅 M＋CU 脉约与 1-M 脉等长或更短；后翅无 m-cu 脉；足长；前足腿节至端部不扩大或仅稍为扩大，明显短于胫节；中后足腿节至端部和至基部逐渐收窄；后足腿节长为其宽的 5～7 倍。第 1 背板无中区，亦无侧背板；第 2 背板气门位于背板边缘；产卵管通常较短，不长于腹部之半。

生物学：异茧蜂族 Exothecini 抑性外寄生于鳞翅目 Lepidoptera、双翅目 Diptera、膜翅目 Hymenoptera 和鞘翅目 Coleoptera 幼虫，但直脉茧蜂族 Rhysipolini 容性内寄生于鳞翅目幼虫。

分布：全世界。我国尚缺乏研究。浙江仅知 2 属 2 种。

浙江省异茧蜂亚科分属检索表

1. 前翅 2 个亚缘室；腹部背面仅见 1～3 节背板，呈背甲状，上有明显纵刻条；m-cu 脉伸入第 2 亚缘室 ································ **守子茧蜂属 *Cedria* Wilkinson**
- 前翅 3 个亚缘室；腹部背面可见 7 节背板，不呈背甲状，仅第 1 背板有纵刻条；m-cu 脉伸入第 1 亚缘室 ································ **皱腰茧蜂属 *Rhysipolis* Foerster**

(611) 守子茧蜂 *Cedria paradoxa* Wilkinson, 1934 (图 1586～1588)

Cedria paradoxa Wilkinson, 1934. Stylops, 3: 81; Chu, 1934: 193; Chu, 1935: 26; Shenefelt, 1975: 1141; Chu, He *et* Yun, 1978: 62; He *et* Wang, 1987: 406.

体长雌 2.3～2.5 mm，雄 1.9～2.1 mm。体黄棕色；单眼、复眼黑色；产卵管鞘和触角末端 7 节黑褐色。翅痣和翅脉赤褐色，翅痣基端灰白色。翅膜稍带暗色，在翅痣下面 r 脉两侧具浅暗斑纹。足淡黄色，末跗节黑褐色。腹部背面甲状片深黄赤色。触角 13 节，雌蜂基部稍粗，向末端略细；雄蜂相反，鞭节之长等于头胸长之和，有时较短。中胸盾片有粗刻点，中央有一纵走细隆起线，从前缘向后伸达两盾纵沟接合处。并胸腹节有一大五角形中区，周围有隆起脊形成 5 个小区。跗节短于胫节。腹背有甲状片，其长与头、胸长度之和相等；第 1 腹节背板后缘宽度较中部长度为长，第 2 背板呈横长方形，中央长度比后缘宽度为短，该处是甲状片的最宽处，甲状片上有显著的纵脊散布全面，超过第 2 背板后缘，但无刻点或斑纹，第 3 背板比第 2 背板短，但较产卵管鞘的露出部分稍长，末端中央稍隆起光滑，表面有斜置两侧的隆起线纹，长各 1/3。

卵乳白色，长卵形，一端略细，长 0.37 mm，宽 0.12 mm。幼虫体淡绿或乳白色，纺锤形，成熟幼虫体长 2.5 mm，径 0.8 mm。蛹乳白色，长 2～2.3 mm，触角向前，弯曲伏胸下，雌蛹产卵管向背后方伸出。茧灰白色，长圆形，长径 3 mm，短径 1.2 mm，群集成块，茧块扁平近圆形，径达 18 mm，一茧块内多达 40 个茧。

此蜂一年可发生 6 代以上，11 月间以已交尾过的雌蜂开始越冬，最迟的越冬蜂有至次年 1 月下旬方羽化交尾。越冬于桑株裂隙内，常与桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 越冬幼虫蛰伏一处。各代经过天数，视气温而异，最短 10 天，最长 29 天；各虫期经过天数，卵期 1～5 天，幼虫 3～12 天，蛹 4～18 天。雌蜂有守子习性，母蜂产卵于桑绢野螟幼虫体外，先以产卵管刺寄主，分泌毒液，使寄主麻痹不动，寄主即不腐烂，使寄生蜂幼虫有良好的饲料。一般以 3 龄以上将蜕皮的桑绢野螟幼虫最宜产卵，化蛹前亦有被寄生的，产卵于第 5～10 节两侧，卵粒群集一处，第一次母蜂产卵毕仍在寄主体上，守卫子代。卵孵化后，幼虫伏寄主体外取食，幼虫成熟，走下寄主，在叶面结成茧块，母蜂随之登茧块上，子蜂羽化，乃一同飞散另觅寄主产卵。一母蜂能产卵 2～5 次，产卵总数最多为 84 粒。此蜂寿命随气温高低而异，越冬雌最长 253 天，平均 211 天；各代非越冬蜂多在产卵完毕后一周内外死亡，其第 5 代亦有长达 174 天的。一般雌蜂寿命比雄蜂长。给 10%～20%的蜜水作补充营养，可延长寿命。雌蜂能行孤雌生殖，子代都为雄蜂。各代子蜂平均雌性比为 84.8%。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 幼虫；在印度尚寄生于竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis* 和枇杷卷叶野螟 *Sylepta balteata* 等 27 种。

分布：浙江（杭州、嘉兴、吴兴）、江苏；缅甸，印度，斯里兰卡。

(612) 稻苞虫皱腰茧蜂 *Rhysipolis parnarae* Belokobylskij *et* Con, 1988 (图版 XXV-145)

Rhysipolis parnarae Belokobylsklj *et* Con, 1988. Revue d'Entomologie de l'URSS, 67: 162; He *et* Chen, 1990: 217; He, 1991: 38.

Clinocentrus sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 10.

Oncophanes sp.: He in He *et* Pang, 1986: 60.

体长约3.8 mm。淡赤褐色，腹部自第3背板以后色稍浅；复眼、单眼区、上颚齿、爪及产卵管鞘均黑色；触角至末端渐呈褐色。头横形，具前口窝。上颊在复眼之后收窄；后头脊完整，下方的稍粗且色稍深。触角37～38节，第1鞭节与柄、梗节之和等长。前胸背板向前突出。盾纵沟深，内具细皱。胸腹侧脊仅下端存在，腹板侧沟明显。并胸腹节基部正中及后半具细网状皱纹，在基部有略平行的不明显纵行脊纹。前翅r脉自翅痣中央伸出，r脉约为3-SR脉的0.5倍，为2-SR脉的0.6～0.65倍，与r-m脉（不着色）约等长，比m-cu脉稍短；后翅SR脉无色，后翅M+CU脉短于1-M脉，具后m-cu脉。腹部比胸部稍长，背板可见8节。第1背板与后缘宽等长，背中脊从前侧角斜伸至前方1/3处再平行向后止于后方1/3处，背板基部光滑，背侧脊亦明显，与背中脊交界处有凹陷，与背中脊之间有纵行刻条；第2背板横形，光滑，后缘宽约为长的1.6倍，在基部有极细刻条，气门位于锋锐的侧缘之下；以后各节多细毛。产卵管鞘长约为后足胫节的0.5倍。

茧：成块，由许多小茧结成紧密一条，各小茧间不易分开，茧块长的有24 mm，宽约3～4 mm；各小茧长约7 mm，宽约1 mm。

生物学：寄生于稻苞虫 *Parnara guttata* 幼虫，结茧于虫苞内的虫尸体附近，此时寄主为4龄幼虫。此蜂茧常被绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata* 和菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae* 等蜂寄生。

分布：浙江（平阳）、湖北、湖南、四川、广东、海南、广西、贵州、云南；越南。

注：中名有用稻苞虫茧蜂、稻苞虫下孔茧蜂。

索翅茧蜂亚科 Hormiinae

特征简述：口窝深而宽；下颚须6节；口上缝明显；柄节和梗节等长；后头脊完整；前胸侧板后突缘存在；胸腹侧脊通常存在；并胸腹节中纵脊短或缺；偶有无翅或翅退化种类；有翅者前翅Cula脉通常与2-cu1脉相连；亚盘室完整；r-m脉几乎均存在；m-cu脉伸入第2亚缘室；前足胫节无钉状刺列；后足胫节距短；腹部第1背板侧方平坦，通常宽，无背脊，与第2背板之间可以活动；腹部第2～3背板背方大部分膜质，几乎均比其侧板骨化程度低。产卵管稍伸出腹端。

生物学：抑性外部生于鳞翅目Lepidoptera、有麦蛾科Gelechiidae、卷蛾科Tortricidae、鞘蛾科Coleophoridae、尖蛾科Cosmoptergidae、潜蛾科Lyonetiidae等，聚寄生，在寄主体外结茧，茧成块在一起，外覆丝膜。

分布：全世界。本亚科所含范围，各专家意见不一。包含种数不多。我国尚缺乏研究。

（613）纵卷叶螟索翅茧蜂 *Hormius moniliatus* (Nees, 1812)（图1589）

Bracon moniliatus Nees, (1811) 1812. Mag. Ent. Nat. Fr. Berl., 5: 36.

Hormius moniliatus: Nees, 1918: 305; Shenefelt, 1975: 1145

Hormius sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 1; He in He *et* Pang, 1986: 59; He, 1991: 37.

雌体长2.4 mm。头、胸部赤褐色，复眼、单眼区、触角鞭节、上颚齿或并胸腹节黑色或黑褐色；腹部第1背板中央或黑褐色，其余黄褐色；足黄褐色，端跗节及爪褐色；翅透明，稍带淡黄色，翅脉及翅痣淡黄色。头横宽；具前口窝，后头脊明显。单眼

正三角形排列，单眼区小，单复眼间距约为单眼区宽的2倍。复眼小，稍突出，在颜面近于平行。触角着生位置高，在复眼上缘连线水平处，细长，比体稍长，22节。前胸背板向前突出；中胸盾片后缘几乎平直；盾纵沟明显，达于后缘但不相接，其后半之间具网状细皱；小盾片近正三角形，平坦，前方横沟宽，内具皱纹和一中脊。并胸腹节具网状细皱，在亚中线部分形成不明显纵脊。前翅m-cu脉插入第2亚缘室；CU1a脉与亚盘室上方的2-CU1脉相连成一直线；3-SR脉与r-m脉约等长、稍长于r脉，2-SR脉比m-cu脉稍长，约为r脉的1.8倍；cu-a脉对叉式；后翅M+CU脉与1-M脉约等长。腹部比胸部长而宽；第1背板中央隆起，长与后缘宽相近，为前缘宽的2倍，侧缘后半平行，背板上多网状脊纹，自前角至后缘有1对平行的细脊；第2背板后缘宽约为长的2倍，前侧角有一斜沟，第3、4、5背板约等长，各为第2背板长的0.4。产卵管鞘约与后足基跗节等长。

雄：与雌蜂相似，但有几点不同：头较横宽；复眼甚大；单眼区大，其宽与单复眼间距相近；触角28节，基部环节较粗；前翅第2亚缘室较狭长，即r-m脉明显短于3-SR脉，与r脉相等。

茧：白色，质地薄，数个在一起，排列不规则；小茧长椭圆形，长约3 mm，颇似一些绒茧蜂 *Apanteles* sp.的茧。

寄主：寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫。结茧于幼虫体外，聚寄生。寄生率极低，但灯下易发现。

分布：浙江（金华），四川，云南。

软节茧蜂亚科 Lysiterminae

特征简述：复眼内缘不凹入或微凹入；触角梗节明显短于柄节，若偶尔约等长，则胸腹侧脊存在；后头脊腹方1/3弯向口后脊，或腹方缺；胸腹侧脊存在；并胸腹节中纵脊短，不及长度一半；端跗节和前中足跗节正常；腹部第2～3背板骨化，其程度与折缘相当或骨化程度更高，若偶尔骨化程度低，则并胸腹节中纵脊长；腹部第1背板均匀凸起，无侧区或此区非常狭小；腹部第1背板背脊不愈合，或者愈合，围成半圆形区域，无角；腹部第2背板基部无三角区；腹部第2～3腹节气门位于背板上，并被刻条包围，如果偶尔位于折缘上，则腹部背板具纵刻条，纵刻条间具横刻纹，并且第4及以后背板大部分缩在第3背板之下。

生物学：鳞翅目 Lepidoptera 幼虫的外寄生蜂，寄主幼虫不僵化。

分布：共有2族；五节茧蜂族 Pentatermini Belokobylskij 和软节茧蜂族 Lysitermini Tobias。在浙江省仅发现软节茧蜂族。

软节茧蜂族 Lysitermini

特征简述：触角14～25节；复眼微凹或不内凹；无颚眼沟；后头脊明显弯向口后脊并在腹方与其连接；副痣无或不明显；前翅CU1a脉近2-CU1脉水平线；并胸腹节气门圆形，位于并胸腹节中央前方；并胸腹节分区中等大小；前翅CU1b脉长，1-SR脉与1-M脉连成直线；后翅的M+CU脉短于1-M脉或大致相等；缘室平行；有m-cu脉，至少呈翅膜褶痕；跗爪简单；第1背板背脊多样，若相连则成半圆形；第2背板上

无三角形中基区；第2～3背板有明显刻纹且具完整的锋利的侧褶；第3、4背板上无横刻纹；第4、5背板（大部分）内缩；产卵管鞘细，明显突出，但短于腹部之长。

分布：共有5属；齿腹茧蜂属 *Acanthormius* Ashmead、犁沟茧蜂属 *Aulosaphes* Muesebeck、拟犁沟茧蜂属 *Aulosaphoides* van Achterberg、软节茧蜂属 *Lysitermus* Foerster 和 *Tritermus* van Achterberg。我国已知3属，浙江省已知前2属。

齿腹茧蜂属寄生于木蛾科 Xyloryctidae。全世界已知23种，我国已知12种，浙江省已知1种。犁沟茧蜂属寄生于蓑蛾科 Psychidae 的幼虫。全世界已知11种，我国已记录3种，浙江省仅知1种。

软节茧蜂亚科分族及分属检索表

1. 前翅 CU1a 脉近 2-CU1 脉；第3背板端缘具明显至稍微突出的角，至少稍有镶边或镶边呈小锯齿状；寄生于木蛾科 Xyloryctidae ·································· **齿腹茧蜂属 *Acanthormius* Ashmead**
   前翅 CU1a 脉位于 2-CU1 脉和 2-1A 脉之间；第3背板端缘无镶边，通常无齿或突起；前翅 r 脉发自翅痣中央；寄生于蓑蛾科 Psychidae ························· **犁沟茧蜂属 *Aulosaphes* Muesebeck**

（614）贝氏齿腹茧蜂 *Acanthormius belokobylskiji* Chen *et* He，2000（图1590～1592）

Acanthormius belokobylskiji Chen *et* He（He，Chen *et* Ma），2002. Fauna Sinica，Insecta. V. 18. Hymenoptera，Braconidae：298.

体长1.8 mm；前翅长1.6 mm。体褐黄色，前胸背板并胸腹节红褐色，腹部第1背板大部分、第2背板基半黑褐色；触角最基部黄色，其余淡褐色至褐色；须淡黄色。足黄色至褐黄色。翅透明，翅痣淡褐色，最基部色淡，脉淡褐色。

触角21节。背观复眼长为上颊长的1.5倍；上颊光滑，在复眼后方圆弧状收窄。后头脊完整。头顶仅单眼区后方一小块具细刻点，其余光滑。额具刻纹。脸光滑，中央稍隆起。唇基光滑；口窝宽为脸宽的0.4倍。颊光滑；颚眼距为上颚基宽的1.0倍。盾前凹窄小；中胸侧板除背方前缘具刻纹外光滑；基节前沟前半存在，窄，无短刻条。后胸侧板具不规则皱纹。中胸盾片无光泽，细皮革状，前缘具刻纹；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽而深，具1条纵脊；小盾片光滑，具侧脊。并胸腹节分区明显，脊间表面具不规则刻纹。前翅1-SR+M脉稍弯；r脉出自翅痣端部0.4处；r∶3-SR∶SR1＝3.5∶6∶17.5；SR1脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m＝8∶6∶4；cu-a脉几乎对叉；1-CUb脉对叉。后翅1r-m脉和cu-a脉显著外斜；2-SC+R脉横形。后足基节近光亮；后足胫节距长分别为其基跗节的0.18和0.10倍，直，具毛；跗爪简单。腹部第1背板长是端宽的1.0倍，两侧向基部收窄；背凹小，背脊基半明显，明显向端缘收敛。第1～3背板具明显的纵刻条，纵刻条间具细横刻纹。第2背板长为第3背板中长的1.3倍。第3背板齿背观向后发散，侧观略下弯，齿长是第3背板中长的0.56倍。

分布：浙江（西天目山*）。

（615）中华齿腹茧蜂 *Acanthormius chinensis* Chen *et* He，1995（图1593～1595）

Acanthormius chinensis Chen *et* He，in zhu（chief Editor），1995：Insects and mushrooms of Gutianshan，Zhejiang：258；He，Chen *et* Ma，2000：301.

体长 1.8 mm；前翅长 1.8 mm。体暗黄褐色；触角基部 6 节黄色，中部 4 节浅褐色，亚端部 6 节鲜黄色，最端部 2 节褐色；须淡黄色；产卵管鞘浅褐色。足褐黄色。翅面透明，翅痣端部 2/3 褐色，基部黄色，前翅 r 脉、SR 脉、M 脉、CU 脉及附近翅面褐色，其余脉黄色。

触角 18 节。复眼背观为上颊长度的 1.8 倍；上颊光滑，在复眼后方明显收窄。后头脊完整，背方直。头光滑。口窝宽为脸宽的 0.6 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.1 倍。中胸侧板除背方具刻纹外，光亮；基节前沟前方 2/3 存在，窄，光滑。中胸盾片前方陡，具细刻纹，侧叶后缘细颗粒状；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽，具 3 条纵脊。并胸腹节有分区，脊间表面具不规则刻纹。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r 脉出自翅痣中部稍外方；r∶3-SR∶SR1 = 4∶7∶20；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m = 8.5∶7∶4.5；1-CU1∶2-CU1 = 1∶18；cu-a 脉近垂直。后翅 1r-m 脉显著外斜；2-SC + R 脉短横形；cu-a 脉外斜。后足基节具少许刻点，有光泽；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.15 和 0.07 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.8 倍，两侧向基部收窄，背凹小，背脊平行，两背脊间的距离与背脊至背板侧缘距离相等。第 1～3 背板具明显的皱状纵刻条，纵刻条间具短横刻纹。第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.3 倍。第 3 背板齿长为第 3 背板中长的 0.46 倍。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘长是前翅长的 0.33 倍，是第 2～3 背板长的 0.9 倍。

分布：浙江（古田山*）。

(616) 古田山齿腹茧蜂 *Acanthormius gutainshanensis* Chen *et* He, 1995（图 1596～1597）

Acanthormius gutainshanensis Chen *et* He, in zhu (Chief Editor) 1995. Insects and mushrooms of Gutianshan, Zhejiang: 259; He, Chen *et* Ma, 2000: 303.

体长 2.1 mm；前翅长 2.0 mm。头黄褐色，胸部和产卵管鞘褐色，并胸腹节和腹部背板暗褐色；触角褐黄色，端节褐色；须黄白色。足黄色至褐黄色。翅透明，痣褐色，基部淡色，前翅痣下方及端半翅面、1-M 脉周围翅面、后翅 1-M 脉周围翅面褐色，翅面褐色部分的翅脉褐色，其余翅脉黄色至淡色。

触角 19 节。背观复眼长为上颊长的 2.0 倍；上颊在复眼后方收窄，具细刻皱。后头脊完整，背方直。头顶具细刻皱，明显球面状后倾。额平坦，具细刻皱。脸上方具细刻纹，下方近于光滑，中央稍隆起，隆起部分的侧缘具细刻纹。唇基光滑；口窝宽为脸宽的 0.45 倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。中胸侧板除背前方具刻纹外，光亮；基节前沟仅中央一点存在，光滑，在其上方有一条斜沟，此沟后方与中胸侧板凹相连，前方伸至胸腹侧脊上端的上方，将中胸侧板分成上下两个部分，下方部分明显比上方部分凸出。中胸盾片具细皱纹；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽，具皱纹，具 1 条纵脊；小盾片侧方具平行刻纹。并胸腹节分区明显，脊间表面具不规则刻纹。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r 脉出自翅痣端部 0.4 处；r∶3-SR∶SR1 = 5∶7∶21；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m = 9∶7∶4；1-CU1∶2-CU1 = 1∶18；cu-a 脉近于垂直；3-CU1 脉存在；CU1b 脉在 m-cu 脉外方。后翅 1r-m 脉显著外斜；2-SC + R 脉横形；cu-a 脉明显外斜。后足基节具刻点；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.12 和 0.08 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.7 倍，两侧向基部收窄；背凹小，背脊平行。第 1～3 背板具明显

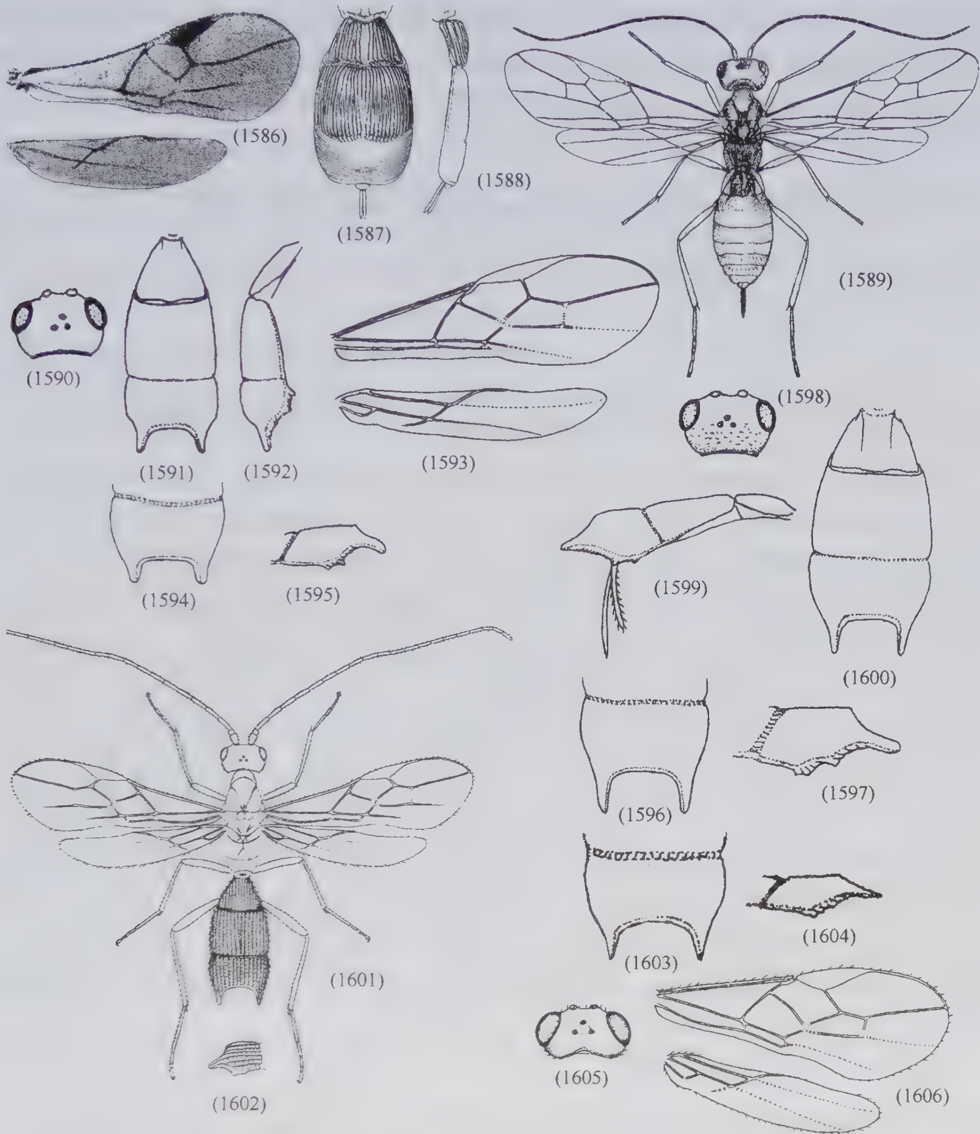


图 1586～1588　守子蜂 *Cedria paradoxa* Wilkinson

图 1589　纵卷叶螟索翅茧蜂 *Hormius moniliatus* (Nees)

图 1590～1592　贝氏齿腹茧蜂 *Acanthormius belokobylskiji* Chen *et* He

图 1593～1595　中华齿腹茧蜂 *Acanthormius chinensis* Chen *et* He

图 1596～1597　古田山齿腹茧蜂 *Acanthormius gutainshanensis* Chen *et* He

图 1598～1600　天目山齿腹茧蜂 *Acanthormius tianmushanensis* Chen *et* He

图 1601～1602　黄褐齿腹茧蜂 *Acanthormius testaceus* Chen *et* He

图 1603～1604　淡齿齿腹茧蜂 *Acanthormius albidentis* Chen *et* He

图 1605～1606　缩颊犁沟茧蜂 *Aulosaphes constractus* Chen *et* He

1586、1593、1606．前后翅；1587、1591、1600．腹部，背面观；1588、1592、1599．腹部，侧面观；1589、1601．整体图，背面观，♀；1590、1598、1605．头，背面观；翅；1594、1596、1603．腹部第 3 背板，背面观；1595、1597、1602、1604．腹部第 3 背板，侧面观；（1586～1588．采自 Wilkinson，1934；1589．采自何俊华，1979；1590～1592、1598～1602．采自何俊华等，2000；1593～1597，1603～1606．采自 Chen *et* & He，1995）

的皱状纵刻条，纵刻条间有横皱纹。第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.5 倍。第 3 背板齿侧观宽，几乎平伸，背观平行，长为第 3 背板中长的 0.5 倍。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘长是前翅的 0.25 倍，是第 2～3 背板长的 0.56 倍。

分布：浙江（开化古田山*）。

（617）天目山齿腹茧蜂 *Acanthormius tianmushanensis* Chen *et* He, 2000（图 1598～1600）

Acanthormius tianmushanensis Chen *et* He in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta. V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 305.

体长 2.1 mm；前翅长 1.8 mm。体褐黄色，腹部第 3 背板大部分（除端齿及其基部）、第 2 背板基侧淡褐色；触角黄色，端节暗色；须淡黄色；产卵管鞘褐色。足黄色。翅透明，翅痣淡褐色，基部黄色，翅脉淡褐色。

触角 19 节。背观复眼长为上颊长的 1.4 倍；上颊近于光滑，在复眼后方收窄。后头脊完整。头顶具皱纹。额平坦，具刻纹。脸具刻纹，中央稍纵隆。唇基光滑；口窝宽为脸宽的 0.4 倍。颊光滑；颚眼距为上颚基宽的 1.5 倍。中胸侧板除背方前缘和后下角具刻纹外光滑；基节前沟前半存在，具刻条。中胸盾片无光泽，具刻纹；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽，具 1 条纵脊；小盾片近光滑，有少许小刻点，具侧脊。并胸腹节分区明显，中区具横刻纹，其余具不规则刻纹。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r 脉出自翅痣端部 0.4 处；r∶3-SR∶SR1 = 4∶7∶19；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m = 9∶7∶5；cu-a 脉对叉，垂直；1-CUb 脉前叉。后翅 1r-m 脉和 cu-a 脉外斜；2-SC + R 脉横形。后足基节近光滑，具少许刻点；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.2 和 0.13，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.7 倍，两侧向基部收窄；背凹小，背脊近平行，两背脊间的距离等于背脊至背板两侧之距离。第 1～3 背板具明显的纵刻条，纵刻条间具细短横刻皱。第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.4 倍。第 3 背板齿背观向后略收敛，侧观几乎平伸，齿长是第 3 背板中长的 0.52 倍。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截。产卵管鞘长是前翅的 0.22 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

（618）黄褐齿腹茧蜂 *Acanthormius testaceus* Chen *et* He, 2000（图 1601～1602）

Acanthormius testaceus Chen *et* He in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta. V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 306.

体长 1.6～2.4 mm，前翅长 1.4～1.9 mm。体暗黄褐色，头部稍淡；第 3 背板基侧有暗斑；触角浅褐黄色，端部 3 节褐色；须淡黄色。足黄色，端跗节暗色。翅透明，翅面略带褐色，翅痣褐色，基部淡色，脉浅褐色至黄色。

触角 21～22 节。复眼背观为上颊长的 1.8 倍；上颊光滑，在复眼后方圆弧状稍收窄。后头脊完整。头顶具刻纹，球面状后倾。额具刻纹。脸具刻纹，中央稍纵隆，隆起部分具光泽。唇基稍凸，近光滑；口窝宽为脸宽的 0.4 倍。颊光滑；颚眼距为上颚基宽的 1.5 倍。中胸侧板除背方前缘和后下角具刻纹外光滑；基节前沟近前半段存在，具刻条。中胸盾片无光泽，细颗粒状；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽而深，具 2 条纵脊；小盾片近于滑，有少许小刻点，具侧脊。并胸腹节分区明显，脊间表面具不规则刻

纹。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r 脉出自翅痣端部 0.4 处；r∶3-SR∶SR1 = 4∶6.5∶22；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m = 9∶6.5∶6；1-CU1∶2-CU1 = 1∶11.5；cu-a 脉近垂直；后翅 1r-m 脉外斜；2-SC + R 脉横形。后足基节具细刻纹；后足胫节距长为分别为其基跗节的 0.16 和 0.19 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.7 倍，两侧向基部收窄，背凹小，背脊略向端缘收敛，在端缘两背脊间之距离短于背脊至背板侧缘的距离。第 1～3 背板背观向后略收敛，端部下弯，具明显的纵刻条，纵刻条间具细横刻条。第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.6 倍。第 3 背板齿长是第 3 背板中长的 0.51 倍。下生殖板中等大小，腹方平直，端部平截；产卵管鞘长是前翅的 0.24 倍，是第 2～3 背板长的 0.5 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

（619）淡齿齿腹茧蜂 *Acanthormius albidentis* Chen *et* He，1995（图 1603～1604）

Acanthormius albidentis Chen *et* He in Zhu (Chief Editor), 1995. Insects and mushrooms of Gutianshan, Zhejiang: 260; He, Chen *et* Ma, 2000: 308.

体长 1.6 mm；前翅长 1.5 mm。体褐黄色；触角褐色。翅透明，痣及脉黄褐色。

触角 21 节。背观复眼长为上颊长的 1.7 倍；上颊光滑，在复眼后方稍收窄。后头脊完整。头顶光滑，球面状后倾。额平坦，光滑。脸近于光滑，中央稍隆起。唇基稍凸；口窝宽为脸宽的 0.5 倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。中胸侧板大部分光滑；基节前沟近中央存在，光滑。中胸盾片近于光滑；盾纵沟窄，近于光滑，后方汇合；小盾片前沟宽而浅，具 1 条纵脊；小盾片光亮。并胸腹节具分区，无中纵脊，脊间表面近光滑。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r 脉发自翅痣中部；r∶3-SR∶SR1 = 2.5∶6∶18；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m = 6.5∶6∶4；1-CU1∶2-CU1 = 1∶18；cu-a 脉近于垂直。后翅 1r-m 脉显著外斜；2-SC + R 横形；cu-a 脉明显外斜。后足基节光亮；后足胫节距不明显，与周围的毛差不多长，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.8 倍，两侧向基部收窄；背凹小，背脊弱，近于平行；第 1～3 背板具明显的纵刻条，刻条间具细横刻纹；第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.4 倍；第 3 背板齿长为第 3 背板中长的 0.43 倍；其余背板内缩。

分布：浙江（开化古田山*）。

（620）缩颊犁沟茧蜂 *Aulosaphes constractus* Chen *et* He，1996（图 1605～1606）

Aulosaphes constractus Chen *et* He, 1996. Entomotaxonomia, 18 (3): 226; He, Chen *et* Ma, 2000: 310.

体长 2.0 mm；前翅长 2.0 mm。体褐黄色；触角末端、端跗节及产卵管鞘浅褐色；足黄色。翅透明，痣浅褐色，基部黄色，翅痣下方翅面具一不明显的浅褐色横带，横带内翅脉及 1-CU1 脉浅褐色，其余脉黄色至无色。

触角 21 节。背观复眼长为上颊长的 2.3 倍；上颊光滑，在复眼后方显著直线收窄。头顶光滑。额平坦，具细横皱。脸光滑，有光泽，中央稍隆起。唇基光滑；口窝宽为脸宽的 0.5 倍。颊光滑，颚眼距为上颚基宽的 0.7 倍。中胸侧板除背方具刻纹外光亮；基节前沟近中央存在，宽而浅，光滑。中胸盾片前方陡，细皮革状，中叶稍突出，前缘沿盾纵沟处有脊；盾纵沟窄，后方汇合；小盾片前沟宽，无明显纵脊；小盾片近光滑，具侧脊。并胸腹节具规则分区，基部近于光滑，其余具刻皱。前翅 1-SR + M 脉稍弯；r

脉从翅痣中央前方发出；r∶3-SR∶SR1＝6.5∶6.5∶20；SR1 脉端部直；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶6.5∶6；1-CU1∶2-CU1＝1∶10；cu-a 脉近于垂直。后翅 1r-m 脉外斜；2-SC＋R 脉横形；cu-a 脉外斜；m-cu 脉弱。后足胫节距长分别为其基跗节的 0.25 和 0.13 倍，直，具毛。腹部第 1 背板长是端宽的 0.7 倍，两侧向基部明显收窄；具纵刻条，两背脊间的刻条较弱；背凹小，背脊不愈合，平行，在背板后缘两背脊间的距离与背脊至背板侧缘距离相等。第 2 背板长是第 3 背板的 1.1 倍，无基区。第 2～3 背板具明显的纵刻条，刻条间具细横皱；第 3 背板端缘具齿状透明边缘；第 4、5 背板内缩。产卵管鞘长是前翅的 0.25 倍，是后足胫节的 1.0 倍。

分布：浙江（杭州*）。

蝇茧蜂亚科 Opiinae

特征简述：头横形；唇基隆起，腹缘通常不凹入；唇基与上颚之间无口窝，或有一浅横形开口；触角通常细长，长于体长；后头脊背方中央缺，侧方常存在，通常与下颊脊相连；下唇须 4 节；无胸腹侧脊（*Ademon* 属存在）；前翅翅痣常楔形，有时两侧缘近于平行，少数宽三角形；1-M 脉或 1-M 和 1-SR 脉常偏于翅基部，位于基方 1/3 处；无臀横脉；M＋CU1 脉大部分不骨化，仅着色但不成管状。腹部第 1 背板非柄状，至基部渐窄，侧凹明显。产卵管短，偶有长于腹部。

生物学：容性内寄生于双翅目 Diptera 环裂亚目 Cyclorrhapha 蝇类老熟幼虫，在寄主化蛹后羽化，为幼虫蛹跨期寄生；但也有产卵于寄主卵内，为卵-蛹跨期寄生或产于早期幼虫体内，单寄生。

分布：全世界分布。已知 17 属，超过 1300 种。大部分种均隶于蝇茧蜂属 *Opius* 中，该属已分出约 50 个亚属。我国有不少种标本，尚缺乏研究。

(621) 稻小潜蝇茧蜂 *Opius* sp.（图 1607）

Opius sp., He in He, Chen *et* Xu, 1979. Altas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, 11; He in He *et* Pang, 1986: 74; He, 1991: 39.

体长 1.5～1.7 mm。头黄褐色，头顶带黑褐色，复眼、上颚齿、触角黑色；胸部背面黑色，侧面、腹面及足（除端跗节和爪）黄褐色；翅透明，翅脉淡褐色；腹部背面黑褐色，第 2 背板、第 3 背板前缘黄褐色。头胸部光滑，具稀疏白毛。头横宽，与胸宽相近；后头脊仅侧方存在。唇基端缘与上颚之间有扁圆形开口。触角细长，雌性为体长的 1.4 倍，23 节，雄性约为 2 倍。中胸盾纵沟仅前方 0.4 稍明显，后方此位置上具几根稀疏白毛。小盾片三角形，边缘具白毛，其前方横槽内具纵脊。并胸腹节有皱纹细刻纹，并有 1 对亚中脊。前翅狭长；翅痣狭，比痣外脉短；r 脉从翅痣中央偏基方伸出，比 r-m 脉（无色）稍短；m-cu 脉刚伸至第 2 亚缘室，比 2-SR 脉稍长，为 r 脉的 2.5 倍；后翅亦狭长，后缘具长毛；后亚缘脉端段甚突出，约为前段长的 0.4，具细毛；后翅 M＋CU1脉短于 1-M 脉；臀室几乎消失，后翅外部翅脉无色。足正常，端跗节较基跗节粗。雌性腹部阔于胸，约与胸部等长；雄性第 1 背板隆起，具细刻纹；第 2 背板具极细皱纹，其余背板光滑。产卵器刚伸出腹端。

生物学：寄生于麦叶毛眼水蝇 *Hydrellia griseola* 从蛹期羽化，羽化孔在蛹的腹面。

单寄生。

分布：浙江(东阳、嵊县、瑞安等)、江苏、上海、江西、湖北、湖南、四川、广西。

反颚茧蜂亚科 Alysiinae

特征简述：唇基与上颚间无口窝；上颚桨状，端部宽阔分开，并稍扭曲，颚齿通常多于2个（3～7齿），外翻，闭合时端部不相接触；无后头脊；无胸腹侧脊。有无翅、短翅或长翅型；长翅型前翅具2～3个亚缘室；后翅常有m-cu脉；并胸腹节和腹部第1背板常具白毛。腹柄节具背凹。

生物学：容性内寄生于双翅目Diptera环裂亚目Cyclorrhapha蝇类幼虫，也有将卵产于蛹中，在寄主蛹期撕裂蛹壳羽化。单寄生。反颚茧蜂族Alysiini寄主主要为潜蝇科Agromyzidae、花蝇科Anthomyiidae、角蛹蝇科Aulacigastridae、丽蝇科Calliphoridae、秆蝇科Chloropidae、腐木蝇科Clusiidae、果蝇科Drosophilidae、水蝇科Ephydridae、日蝇科Helomyzidae、尖尾蝇科Lonchaeidae、尖翅蝇科Lonchopteridae、蝇科Muscidae、禾蝇科Opomyzidae、斑蝇科Otitidae、蚤蝇科Phoridae、酪蝇科Piophilidae、扁足蝇科Platypezidae、茎蝇科Psilidae、麻蝇科Sarcophagidae、粪蝇科Scathophagidae、沼蝇科Sciomyzidae、鼓翅蝇科Sepsidae、小粪蝇科Sphacroceridae、食蚜蝇科Syrphidae、寄蝇科Tachinidae及实蝇科Tephritidae；离颚茧蜂族Dacnusini主要为潜蝇科Agromyzidae。

分布：广布全世界，但以热带地区为多。已知65属。我国对反颚茧蜂族Alysiini有过一些研究。

(622) 三色反颚茧蜂 *Aphaereta tricolor* Papp, 1994（图1608～1611）

Aphaereta tricolor Papp, 1994. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 40 (2): 138; Tang, Belokobylskij *et* Chen, 2001: 152.

雌：体长1.7 mm。体三色，头黑褐色，唇基褐色。触角柄节和梗节黄色，鞭节暗褐色。上颚黄色，须浅黄色，翅基片黄色。胸部和腹部污褐色，并胸腹节有些暗。足黄色，端跗节带褐色。翅透明，翅痣和翅脉暗褐色。

头背观宽为长的1.8倍，复眼为上颊长的2倍，上颊圆。单眼小而圆，POL∶OD∶OOL＝4∶3∶9。复眼侧观近于圆，略高于其宽，为上颊宽的1.75倍。上颚外边长稍大于第1～3齿宽的2倍；第2齿尖，第1、3齿圆。头部光滑。触角约为体长的1.25倍。第2鞭节长为第1鞭节的133倍，为端宽的8倍；端前节长为宽的4倍。胸部侧观长为高的1.37倍。胸部包括并胸腹节光滑。中胸背板窝圆而深，盾纵沟均匀深而光滑，伸至窝处。小盾片前沟内具刻条。并胸腹节基部有1中纵脊，约在中央分叉，在后方形成半月形，表面具细皱的中区。后足腿节长为中央宽的5倍。后足胫节和跗节等长。前翅长约为体长的1.17倍；r脉稍长于翅痣宽度；SR1脉伸至翅尖，长为3-SR脉的3.45倍；m-cu脉长为d脉的2倍。腹部第1背板稍长于为端宽；气门在背板中央前方；背中脊向后合拢，融于后方刻皱之中。第1背板两脊之间具不均匀细纵皱，侧方的不均匀至光滑；以后背板萎缩至微弱骨化。产卵管鞘与后足基跗节等长。

寄主：不明。

分布：浙江（富阳）；朝鲜，俄罗斯远东。

(623) 食蝇反颚茧蜂 *Aphaereta scaptomyzae* Fischer, 1966(图 1612～1616)

Aphaereta scaptomyzae Fischer, 1966. Zeitschrift fur Angewandte Entomologie, 58(4):324; Tang, Belokobylskij *et* Chen, 2001: 152.

雌：头宽为长的 3.25 倍，为中胸背板宽的 1.6 倍；复眼稍突出，复眼后方具隆边?；上颊长的复眼的 0.5 倍；后头无隆边，凹入，上方完全光滑；单眼区仅稍凸，等边三角形排列，POL 大于 OD，OOL 大于单眼区的 1/3；有 1 条明显垂直的沟径过单眼区伸至后头。颜面宽为高的 1.33 倍，均匀拱隆，无中区，完全光滑，有细而分散的长毛，刚可看出带毛刻点；唇基宽为高的 2.5 倍，无刻纹，与颜面有深凹痕分开；唇基凹深，卵圆形；颊很短；上颚第 1 齿钝圆，第 2 齿尖，第 3 齿钝；颚须长于头高，可伸达中足基节。复眼侧观圆，高仅稍大于宽。触角丝形，长为体长的 3.3 倍；18～20 节；梗节长为柄节的 0.5 倍；所有鞭节均长大于宽，各节明显分开；第 1 鞭节长为宽的 5 倍；第 2 鞭节长为宽的 6.5 倍，为第 1 节长的 1.25 倍；端前节长为宽的 3 倍；毛长于该节宽度；各节明显可见 2 个感觉器。胸部刚窄于头部，两翅之间宽度大于胸部高度，背表面稍拱隆。前胸光滑，中央的沟稍有凹痕。中胸背板宽为长的 1.3 倍，为第 1 腹部背板后方宽的 1.8 倍；翅基片圆形，完全光滑；盾纵沟前方稍凹；小盾片前沟宽为长的 3 倍，光滑，中央有 1 条弱脊；小盾片和后翅腋槽光滑。后小盾片不平滑，有光泽。并胸腹节几乎完全光滑，基部有 1 中脊，至中央分叉。中胸侧板完全平滑，腹板侧沟短，为细凹痕。后胸侧板完全平滑，在前缘有明显的疤痕。足细，后足腿节长为宽的 6 倍；后足跗节与后足胫节等长。翅痣狭，楔形；r 脉发自翅痣中央前方，与翅痣垂直，与翅痣宽度等长，与 3-SR 脉之间呈一钝角；3-SR 脉长为 2-SR 脉的 2 倍；SR1 脉几乎直，伸达翅痣，几乎为 3-SR 脉长的 3 倍；第 2 亚缘室向外方收窄；m-cu 脉长为 2-CU1 脉的 1.5 倍；cu-a 脉后叉；Cu1a 脉几乎对叉式。腹部第 1 背板长为端宽的 1.25 倍，拱隆；大部分背板具纵刻条，其余光滑。产卵管鞘长为后足胫节的 3.3 倍或腹长的 2.3 倍，其上稀疏的毛长度至少为产卵管鞘宽的 4 倍；下生殖板伸至腹端之前。

体长 1.4 mm。暗褐色；触角 1～3 节、口器、足、翅基片和翅脉黄色；翅透明，翅痣基半暗褐色，端半黄色。

寄主：据国外记载为 *Scaptomyza disticha*。

分布：浙江（富阳）；朝鲜，俄罗斯远东，德国等。

(624) 奥氏开颚茧蜂 *Chaenusa orghidani* Burghele, 1960(图 1617～1621)

Chaenusa orghidani Burghele, 1960. Z.Arb.Gem.Ost.Ent., 12: 96; Fischer, 1999. Linzerbicl. Beitri, 31(1):19; Tang, Belokobylskij *et* Chen, 2001: 152.

雌：体长 2.5～2.7 mm。头完全黑色，有光泽，具细毛。单眼排列呈等边三角形；在侧单眼之间有一条弱纵线。触角 20～21 节，前 2 节黄色，其余黑色。第 1～4 及 12 鞭节长分别为宽的 6、5、4、3.5 和 2.5 倍。上颚长为宽的 1.5 倍，上缘及下缘均直，3 齿，第 2 齿大而尖，比其他齿宽；第 1 齿窄而钝，隐蔽；第 3 齿亦小，刚尖于第 1 齿，亦隐蔽。盾纵沟明显。中胸盾片和小盾片密布细革状刻纹，有弱毛。中胸侧板密布细革

状刻纹，中胸侧板沟具强刻皱。腹板具同样刻点。翅脉和翅痣浅褐色，第 1 亚缘室和第 1 盘室分开，但常不明显。并胸腹节毛糙，毛弱，在前半中央有些拱隆。足完全黄色，但跗节黑色腹部第 1 背板有黑色纵带，瘤状隆起稍为明显，毛仅在背板边缘可见。第 2 背板褐色，以后各节背板红黄色。产卵管短，刚伸出腹端。

雄：体长 2.5 mm。触角 25 节；腹部第 1 背板黑色纵带比雌性宽。

分布：浙江（富阳）；俄罗斯，罗马尼亚。

(625) 稻潜蝇离颚茧蜂 *Dacnusa* sp.（图 1622～1624）

Opius sp., He in He, Chen et Xu, 1979. Altas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, 11; He in He *et* Pang, 1986: 74; He, 1991: 39.

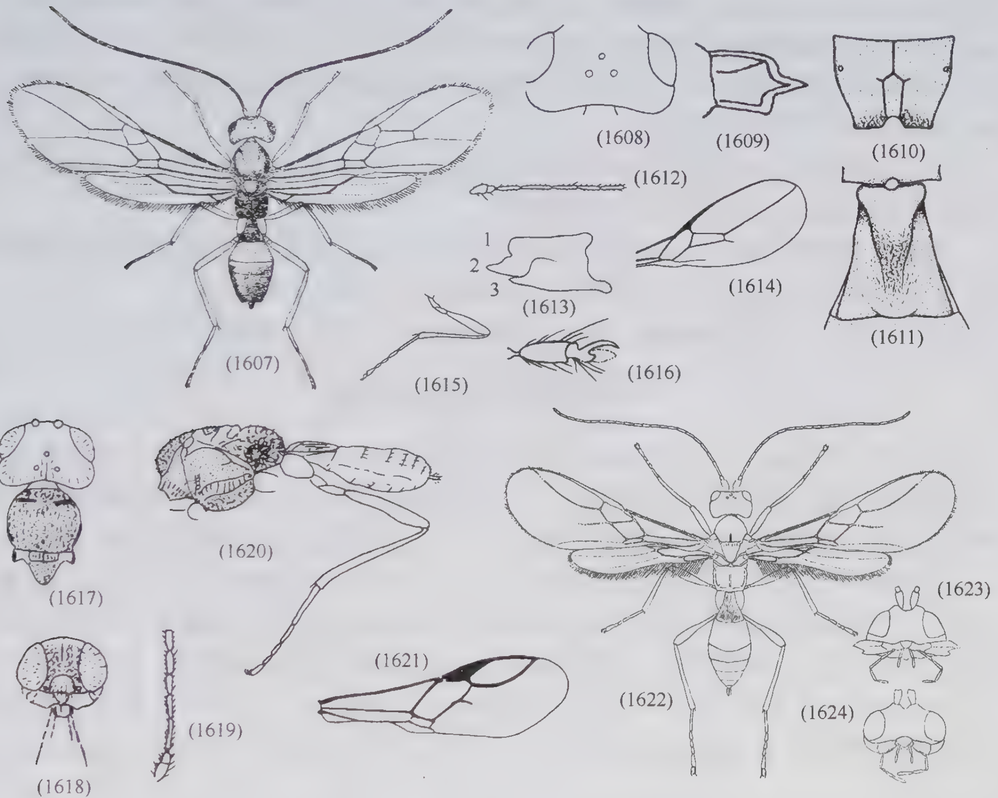


图 1607 稻小潜蝇茧蜂 *Opius* sp.

图 1608～1611 三色反颚茧蜂 *Aphaereta tricolor* Papp

图 1612～1616 食蝇反颚茧蜂 *Apheareta scaptomyzae* Fischer

图 1617～1621 奥氏开颚茧蜂 *Chaenusa orghidani* Burghele

图 1622～1624 稻潜蝇离颚茧蜂 *Dacnusa* sp.

1607、1622. 整体图，背面观，♀；1608. 头，背面观；1609、1613. 上颚；1610. 并胸腹节；1611. 第 1 背板；1612、1619. 触角基部；1613. 上颚；1614、1621. 前翅；1615. 后足；1616. 跗爪；1617. 头胸部，背面观；1618. 头，前面观；1620. 胸腹部，侧面观；1623. 头，前面观，示上颚翻开；1624. 头，前面观，示上颚合拢后也不接触（1607. 采自何俊华等，1986；1608～1611. 采自 Papp，1994；1612～1616. 采自 Fischer，1966；1617～1621. 采自 Burghele *et al.*；1622～1624. 采自何俊华，1979）

雌：体长约 2 mm。体黑色；触角、部分标本腹部带黑褐色；上颚黄褐色，边缘黑褐色；须黄色；翅透明，翅脉淡褐色；足黄褐色，转节色稍淡，跗节色稍暗，端跗节及爪黑褐色。头横宽，在复眼后明显膨出；具细刻纹。复眼小。单眼区小，侧单眼间距和单复眼间距约为侧单眼直径的 1.0 和 4.0 倍。头顶在单眼后有中纵沟。颜面明显隆起，在触角下方有缺刻，再向下有中纵脊。触角细长，24 节，约为体长的 1.2 倍；柄节膨大，稍短于第 1 鞭节。上颚 2 齿。中胸盾片呈弧面隆起，具细刻纹，后方中央有浅纵沟。小盾片隆起，前方横槽内具纵脊。中胸侧板具细网纹，腹板侧沟明显。并胸腹节多白毛，后方尤密，具中纵脊和网状刻纹。足正常，腿节基部稍细；端跗节粗于基跗节。前翅具 2 亚缘室；翅痣狭长，与痣外脉不易区分，伸达缘室的 1/2 处；缘室很狭长；r 脉翅痣近于直角伸出，比 2-SR 脉稍短；3-M 脉和 CU1a 脉端部无色；后翅狭长，后缘毛长；后 M+CU 脉比 1-M 脉长；后基室狭；褶室近于消失。腹部约与头胸部之和等长，近纺锤形，在中央后方稍宽。第 1 背板梯形，后缘宽为前缘宽的 2.4 倍，与长度相近，具细刻纹和纵行刻条，中央隆起。除第 2 背板基部稍具细刻纹外，其余背板均光滑。产卵器短，仅稍伸出腹端。

雄：与雌蜂相似，复眼之后更为膨出，头背面观后缘明显长于前缘；触角 26 节，更细长；腹部细瘦，与胸等宽或比胸部稍瘦。

生物学：寄生于麦叶毛眼水蝇 *Hydrellia griseola*，从蛹期羽化，羽化孔在腹部腹面，破空稻叶外出。被寄生数有时颇多，其比例远远超过潜蝇茧蜂。

分布：浙江（东阳、嵊县、余姚、瑞安）、江西、湖北、湖南、四川、广东。

蚜茧蜂亚科 Aphidiinae

体小型，体长约 1.4～2.5 mm。体色通常呈黄褐色或黑褐色。唇基端缘突出，不与上颚形成口窝；前翅亚缘室有 1～3 个，翅脉常趋减少，后翅仅一封闭的基室；腹部具柄，着生于并胸腹节下方、后足基节之间，干标本腹部一般向胸部下方弯曲。

生物学：所有种类只寄生于蚜科 Aphididae。产卵在蚜虫体内，卵微小。幼虫蛆形，有 4 龄，老龄幼虫在蚜虫体内吐丝结茧化蛹。但少数属如蚜外茧蜂属 *Praon* 所有的种类，老龄幼虫破寄主腹面而出，在植物表面吐一半圆形丝茧化蛹其中，并将原寄主蚜虫顶在丝茧的上面。被寄生的蚜虫死亡后僵硬膨胀，通常称为“僵蚜”。此僵壳由老龄幼虫吐的丝胶粘固于寄主植株的表面。成虫均在寄主蚜虫腹部的背面咬一近圆形羽化孔而出。

分布：全世界，但以热带地区种类为多。已知 4 族 56 属 500 余种。我国已记录 19 属 91 种，其中浙江 9 属 13 种。

浙江省蚜茧蜂亚科分属检索表

1. 中脉完全，将第 1 径室与中室分开；腹部矛形，产卵管鞘和产卵管直略向上弯 …… 2
   中脉前段或全部消失，第 1 径室与中室合并，基室以外翅脉常减少 …… 4
2. 两条径间脉均完整；触角 11 节 …… 3
   径间脉消失；径脉及中脉第 2 段较长，长于翅痣；触角 13～23 节 …… **蚜外茧蜂属 *Praon* Halidag**
3. 中胸背板在盾纵沟接合点处有圆形孔洞 …… **孔蚜茧蜂属 *Fovephedrus* Chen**
   中胸背板在盾纵沟接合点处无圆形孔洞 …… **全脉蚜茧蜂属 *Ephedrus* Halidag**

4. 径室与中室合并，外缘明显由第 2 径间脉（有时色浅）而封闭………………………………… 5
径室与中室合并，但外缘未被第 2 径间脉封闭而开放……………………………………………… 6
5. 合并的径室和中室下缘明显被合并的中间脉和中脉关闭；并胸腹节小室狭小 ……………………
………………………………………………………………………………… **蚜茧蜂属 *Aphidius* Nees**
合并的径室和中室下缘明显开放，第 2 径间脉下可见中脉残迹；并胸腹节光滑或仅下部具叉脊；腹柄节背板中部具明显中瘤 ………………………………………… **柄瘤蚜茧蜂 *Lysiphlebus* Foerster**
6. 产卵管鞘向下弯曲，端节腹板末端生有 2 个向上弯曲的刺突；腹柄节背板具气门瘤和次生瘤 …
…………………………………………………………………… **双瘤蚜茧蜂属 *Binodoxys* Mackauer**
产卵管鞘直或稍向上弯曲；端节腹板不具刺突………………………………………………………… 7
7. 径脉长度达全程 2/3 以上 ……………………………………………… **长径蚜茧蜂属 *Lipolexis* Foerster**
径脉长度不及全程的 2/3 ……………………………………………………………………………… 8
8. 并胸腹节后缘有一乳头状突起，其两侧各有一圆形突起；腹柄节气门瘤呈扁平翼状；盾纵沟短而不明显 ……………………………………………………………………… **乳瘤蚜茧蜂属 *Papilloma* Wang**
并胸腹节具完整的小室，无突起；腹柄节具无扁平翼状，也无中瘤；盾纵沟仅基部明显 ………
………………………………………………………………………… **少脉蚜茧蜂 *Diaeretiella* Stary**

(626) 苦艾蚜茧蜂 *Aphidius absinthii* Marshall，1896（图 1625～1628）

Aphidius absinthii Marshall, 1896. In Andra. Spec., Hym. Eur. Alg., 5: 689; Takada, 1968: 30; Shi, 1999: 15.

雌：体长 1.9～2.4 mm；触角长 1.3～1.8 mm。体暗黄色；单眼、复眼、单眼区、梗节背面、鞭节除基部、中胸盾片侧叶、小盾片（除中央）、后胸背板、并胸腹节、第 2～3 背板侧方及产卵管鞘，暗褐色；但体色常有变化。

头被散毛；背观上颊为复眼的 0.8 倍，在复眼后先略平行而后略收窄；脸宽为长的 1.4 倍，为头宽的 0.43 倍。唇基宽为长的 2 倍。颚眼距略长于上颚基宽。触角 16～17 节；鞭节向端部稍加粗，被竖立短毛，第 1 鞭节长为基宽的 3 倍，与第 2 节等长，第 10 节长为宽的 2.5 倍。中胸盾片中叶前方陡直；沿盾纵沟及侧缘具散毛。并胸腹节中区为窄五角形。腹柄节长为气门处宽的 3 倍，侧缘几乎平行。产卵管鞘细长。前翅翅宽长为宽的 3.7 倍，为痣后脉长的 1.5；径脉第 1 段长为第 2 段的 1.3 倍，为翅痣宽的 1.5 倍。

雄：体长 1.6～2.3 mm；触角长 1.7～2.1 mm。体暗褐色；脸、唇基、口器、颊、前胸背板、中胸侧板除下方、腹柄节、第 2 背板中央及端部及第 3 背板基部均淡黄色。足转节、胫节基部浅黄色。结构与雌性相似，惟复眼较小；脸为头宽的 0.5 倍；触角 18～20 节，鞭节较粗，毛较贴附于鞭节。

寄主：苦艾姬长管蚜 *Macrosiphoniella absinthi*。据国外记载，还有该属蚜虫 12 种。被寄生蚜虫常群集在寄主植物上，僵蚜呈褐色。

分布：浙江（杭州）、吉林、辽宁、北京、河北、山东、河南、江苏、江西、湖北、湖南、台湾、福建、贵州、云南、香港；日本，韩国，欧洲，美国（加利福尼亚）。

(627) 燕麦蚜茧蜂 *Aphidius evenae* Haliday，1834（图 1629～1630）

Aphidius evenae Haliday, 1834. Ent. Mag., 2: 99; Chen, 1986: 79; Chen, 1987: 427.

雌：体长 2.5～3.4 mm。体褐色；脸、唇基、口器为黄褐色；腹柄节前端 2/3 为黄褐色，后缘 1/3 为黑褐色，足黑褐色。头横宽；后头脊明显；上颚比复眼横径短(3:4)，两边近于平行；后头脊明显。触角 15～17 节（多数个体 16 节）；鞭节粗，第 1 鞭节长为宽的 3 倍，第 10 鞭节长为宽的 2 倍。前翅中脉基部消失，第 1 径室与中室愈合；径室外缘由第 2 胫间脉封闭（颜色较浅）；翅痣长为宽的 3.3 倍，为痣外脉的 1.5 倍；径脉第 1 段长为翅痣宽的 1.4 倍。盾纵沟深而明显，内具横脊，全程达中胸盾片的1/2，沟缘具长毛。并胸腹节由隆脊形成很窄小的五边形小室。腹柄节长，长为气门瘤处宽的 3.5 倍，由气门瘤以后逐渐扩大。腹部纺锤形。产卵管鞘短而宽，背面隆起明显，上具 4～5 根长毛，腹面具 4 根长毛。

雄：体长 1.8～2.9 mm；触角 18～21 节（多数个体 19 节）；腹部长椭圆形，除外生殖器外，其他特征与雌性相似。

生物学：寄主为麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*（水稻、小麦），被寄生的僵蚜呈褐色。在寄主蚜虫体内化蛹。在水稻上，以早稻秧田期和双季晚稻灌浆乳熟期较常见。寄生率可达 15%（福建沙县）。据记载还有 *M. fragariae*。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、天津、山东、山西、河南、陕西、甘肃、新疆、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广东、贵州、云南；日本，欧洲。

(628) 烟蚜茧蜂 *Aphidius gifuensis* Ashmead, 1906（图 1631～1634）

Aphidius gifuensis Ashmead, 1906, Proc. U. S. Nat. Mus., 30: 188; Chen, 1987: 425

雌：体长 2.8～3.0 mm，触角 2.0～2.2 mm。头黑褐色；颊、唇基、口器黄色；触角黄褐色，柄节、梗节和第 1 鞭节基部黄色；胸部黄褐色，并胸腹节黄色。第 1 腹节及与第 2、3 节之间呈黄色，以后腹节均黄褐色。足黄褐色。

头横形，光滑，散生细毛，比胸部宽。上颊长仅复眼横径 1/3，后方明显而均匀收窄。具后头脊。颊长为复眼纵径的 1/5；复眼大、宽，椭圆形，向唇基强烈地收窄。幕骨陷间距比脸横宽稍长，为眼幕骨间距的 3 倍。唇基与脸分隔，长与宽近等，上具 8～10 根长毛。触角 17～18 节，比体长稍短；第 1 鞭节与第 2 鞭节近等长，长为宽的 4 倍；端节长为亚端节的 2 倍。中胸光滑，沿边缘及盾纵沟着生长毛；盾纵沟在肩角处明显而宽，内具小横脊。并胸腹节的脊明显；中室五边形；上侧室具 5～8 根毛，下侧室具 2～4 根毛。前翅翅痣长约为宽的 4 倍，与痣后脉约等长，径脉第 1 段长与第 2 段近等长。腹柄节长为气门瘤宽的 3.5 倍，末端稍扩大，中部两侧稍下陷，表面具不分叉的中纵脊。腹部披叶形，光滑，散生细毛。产卵管鞘直而短，末端近倾斜之平面。前足胫节为基跗节长的 3 倍，基跗节为第 3 跗节长的 2 倍。

雄：体长 2.4～2.6 mm，触角 2.0～2.1 mm；除外生殖器外其他与雌虫相似。

寄主：烟蚜 *Myzus persicae*、棉蚜 *Aphis gossypii*、钉毛蚜 *Capitophorus* sp.、麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、蔷薇绿长管蚜 *Macrosiphum rosalibarae*、麦二叉蚜 *Schizaphis graminum*、萝卜蚜 *Lipaphis erysimi*、无网长管蚜 *Acyrthosiphon* sp. 等。

分布：浙江（全省）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山东、山西、河南、陕西、江苏、上海、江西、湖北、湖南、四川、重庆、福建、台湾、广

东、海南、广西、贵州、云南；日本，韩国，夏威夷等。

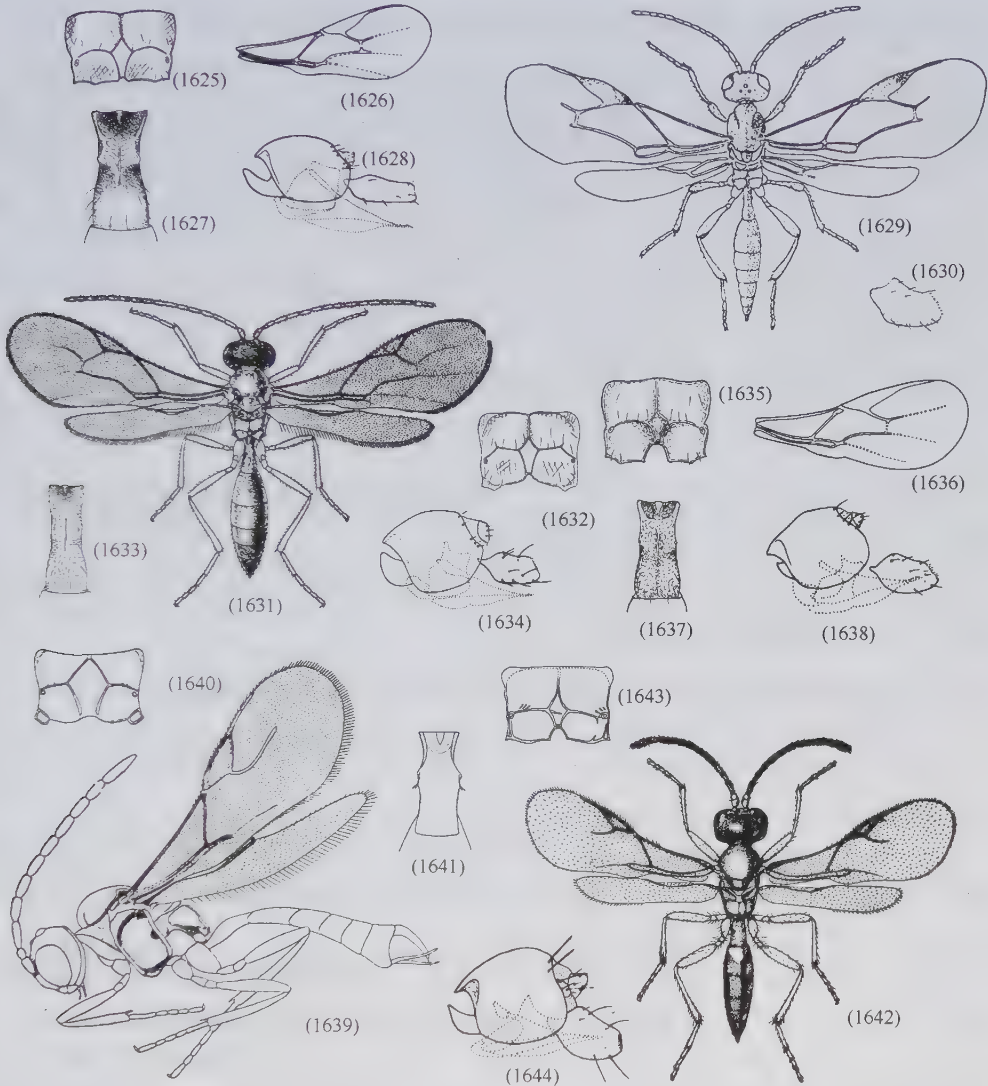


图 1625～1628　苦艾蚜茧蜂 *Aphidius absinthii* Marshall

图 1629～1630　燕麦蚜茧蜂 *Aphidius evenae* Haliday

图 1631～1634　烟蚜茧蜂 *Aphidius gifuensis* Ashmead

图 1635～1638　柳蚜茧蜂 *Aphidius salicis* Haliday

图 1639～1641　广双瘤蚜茧蜂 *Binodoxys communis*（Gahan）

图 1642～1644　菜少脉蚜茧蜂 *Diaeretiella rapae* M'intosh

1625、1632、1635、1640、1643. 并胸腹节；1626、1633、1637、1641. 腹部第 1 背板；1627、1636. 前翅；1628、1634、1638、1644. 雌性外生殖器；1629、1631、1642. 整体图，背面观；1630. 产卵管鞘；1639. 整体图，侧面观（1625～1628、1632～1638、1644. 采自 Stary *et* Schliger，1967；1629～1630. 采自 Chen，1986；1631、1639～1643. 采自 Chiu 等，1969）

(629) 柳蚜茧蜂 *Aphidius salicis* Haliday, 1834 (图 1635～1638)

Aphidius salicis Haliday, 1834. Ent. Mag., 2: 102; Takada, 1968: 30; Shi, 1999: 32.

雌：体长 1.6～2.2 mm；触角长 1.0～1.6 mm。体暗褐色；口器、触角、阳端环、有时并胸腹节后方、有时腹柄节、第 2 背板基部三角形的补片黄褐色。足暗黄色至暗褐色。

头被散毛；背观上颊与复眼等长，在复眼后稍收窄。脸宽为长的 1.7 倍，为头宽的 0.42 倍；唇基宽约为长的 2 倍弱。颚眼距几乎与上颚基宽等长。触角 12～14 节；鞭节近端部略加粗；密被紧贴的短毛；第 1 鞭节长为基宽的 3 倍，与第 2 鞭节等长或稍短；第 10 鞭节长为宽的 2 倍。中胸盾片前方陡直，毛稀。并胸腹节中区窄五角形。腹柄节长为气门处宽的 2.5 倍。产卵器及鞘如图。前翅翅痣长为宽的 4 倍，约为痣后脉的 2 倍；径脉节 1 段长为第 2 段的 1.4 倍，为翅痣宽的 1.5 倍。

雄：体长 1.4～2.3 mm；触角长 1.1～1.8 mm。触角 15～17 节。脸宽为头宽的 0.48 倍。

寄主：柳二尾蚜 *Cavariella salicicola*。据记载还有该属 3 种及另属一种。被寄生蚜虫常单个在柳枝或柳叶上。僵蚜浅褐色至褐色。

分布：浙江（杭州）、吉林、北京、山东、陕西、湖南、福建、广西、西藏；日本，加拿大，欧洲。曾被输入美国和澳大利亚。

(630) 广双瘤蚜茧蜂 *Binodoxys communis* (Gahan, 1927) (图 1639～1641)

Trioxys communis Gahan, 1927. Proc. U. S. nat. Mus., 70 (8): 4; Stary et Schlinger, 1967: 113; Shi, 1999: 55.

雌：体长 1.1～1.2 mm。头褐色，口器黄褐色。触角褐色；柄节、梗节与第 1 鞭节下部黄色。胸褐色。翅近于透明，脉褐色。足褐色，转节和胫节基部黄色。腹柄节黄色，其余腹节褐色，产卵管鞘与肛刺突略淡。

头横长，圆，光亮，毛稀，较翅基片处胸宽。上颊较眼横径略窄。颊比眼纵径的 0.22 倍。复眼中等大小，长卵圆形，具短而稀的毛，微凸，向唇基收拢。眼间距为脸宽的 1.2～1.4 倍，接近脸+唇基长。唇基具 4 根长毛。幕骨陷复眼间距为幕骨陷间距的 0.33。触角 11 节（雌）～13 节（雄），丝状，达到腹部之半；第 1 鞭节和第 2 鞭节等长，长是宽的 3 倍。触角窝复眼间距等于触角窝直径。中胸盾片前方陡直，光亮，近于无毛。盾纵沟窄，具弱并列刻条，在升高部位刚可见，到中域消失；它的前缘微微升起，故中胸盾片中叶仅稍有缘边。并胸腹节具小室，小室光滑，发亮，毛稀。前翅翅痣长为宽的 2.5 倍，痣后脉较痣长的 1/2 略长。径脉等于痣长或略长。腹部矛形。腹柄节背片长为气门处宽的 2 倍多，光亮，微凸。第 1 侧瘤微凸，与第 2 侧瘤近于融合，第 1、2 侧瘤间距比气门处的宽略短。外生殖器如图。肛刺突背缘有 4 根长毛，顶部有 2 根毛。

寄主：棉蚜 *Aphis gossypii*。

分布：浙江（金华）、黑龙江、辽宁、北京、山西、陕西、江苏、上海、江西、湖南、四川、台湾、福建、广西；东洋区，曾引入美国加利福尼亚。

(631) 菜少脉蚜茧蜂 *Diaeretiella rapae* M'intosh, 1855（图 1642～1644）

Diaeretiella rapae M'intosh, 1855. Book of the Garden, 2: 191; Chen, 1978: 65; Chen, 1987: 426.

体长雌 1.8～2.4 mm，雄 1.2～2.0 mm；触角长雌 0.8～1.0 mm；雄 0.8～1.0 mm，头黑褐色；触角柄节、梗节及第 1 鞭节的基部黄色，其余鞭节均呈褐色；口器黄色至浅褐色。胸部褐色。腹柄节及第 2 和第 3 腹节之间背板为黄褐色，其余腹节黑褐色；产卵器鞘褐色。足黄色，后足腿节与胫节浅褐色；翅脉褐色。

头横形，光滑，散生细毛，与中胸背板等宽。上颊与复眼横径等宽。后头具脊。颊为复眼纵径 1/5。唇基横椭圆形，与颜面以沟分隔。复眼突出，向唇基强烈收敛。触角通常 14 节（13～15 节），约与头胸部之和等长；第 1 鞭节与第 2 鞭节等长，长为宽的 2～2.5倍；雄蜂为 16～17 节（少数有 18 节）。中胸背板光滑，散生稀疏细毛；盾纵沟仅肩部处明显而深。并胸腹节具窄而小的五边形小室。前翅的翅痣长三角形，长为宽的 3 倍；痣后脉比翅痣短，与径脉近等长；基脉以外的翅脉消失。前足胫节长度约为第 1 跗节的 3 倍，第 1 跗节长度约为第 2 跗节的 2 倍。腹柄节长度约为气门瘤处宽度的 3.5 倍，向末端逐渐稍扩大，中央具稍弱而分叉的纵脊。柄后腹披叶形。产卵器鞘宽而短。

生物学：寄主有菜缢管蚜 *Lipaphis pseudobrassicae*、禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi*、麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、麦二叉蚜 *Schizaphis graminum*、桃蚜 *Myzus persicae*、甘蓝蚜 *Brevicoryne brassicae*、萝卜蚜 *Lipaphis erysimi*、棉蚜 *Aphis gossypii*、苦艾姬长管蚜 *Macrosiphoniella absinthi* 等。据记载还有玉米蚜 *Rhopalosiphum maidis*、豆蚜 *Aphis craccivora*、高粱蚜 *Longiunguis sacchari* 等近 30 种。化蛹在被寄生的蚜虫体内。

分布：浙江（杭州、莫干山、金华、东阳）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山东、河南、陕西、新疆、上海、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；国外广布于世界各大洲。

(632) 桃瘤蚜茧蜂 *Ephedrus persicae* Froggatt, 1904（图 1645～1649）

Ephedrus persicae Froggatt, 1904. Agr. Gaz. Sydney, 15: 611; Chen, 1978: 65; Chen, 1986: 79; Chen, 1987: 427; Shi, 1999: 94.

雌：体长 1.4～2.3 mm，触角长 0.7～1.2 mm。体黑褐色，唇基、口器及触角第 1 鞭节的基部呈黄褐色，足黄褐色，基节基部通常为黑褐色。

头横形，与胸部等宽。上颊与复眼的横径等宽，后向稍收敛。后头脊明显。颊为复眼纵径的 1/2。颜面为头宽的 1/2，近方形。唇基长的宽的 1.5 倍，与颜面由浅沟分隔，两侧的幕骨陷较深。触角 11 节，比头胸部之和略长，向末端稍加粗；第 1 鞭节长为第 2 鞭节的 1.4～1.5 倍，第 8 和第 9 鞭节分离不明显，端鞭节长为宽的 1.6 倍。中胸盾纵沟全程明显，前端 1/3 深并具横脊，后端相接处有一个圆形的深陷。并胸腹节具五边形小室，叉脊呈细的双脊，沿叉脊及侧脊有不规则的皱纹。前翅翅痣长为宽的 5～6 倍，径脉第 2 段比第 1 径间脉明显短。前足胫节长度为第 1 跗节的 2.0～2.3 倍，第 1 跗节为第 2 跗节的 2.4～2.7 倍。腹柄节长为气门瘤处宽的 1.4 倍，两侧具纵脊，中间纵脊短而微弱。柄后腹近纺锤形。产卵器鞘长锥形，基部较宽。

雄：体长 1.0～1.4 mm，触角长 0.7～1.0 mm。端鞭节较尖细。

寄主：桃蚜 *Myzus persicae*、竹蚜 *Aphis bambusae*、豆蚜 *Aphis craccivora*、麦长管蚜 *Macrosiphum avenae* 及桃拟瘿蚜 *Myzus momonis*、甘蓝蚜 *Brevicoryne brassicae*、橘二叉蚜 *Toxoptera aurantii* 等 30 余种。在被寄生的蚜虫体内化蛹，僵蚜呈黑褐色。春季 18～20℃ 时，一世代历时 10～12 天。

分布：浙江、北京、山东、陕西、甘肃、江苏、湖北、湖南、台湾、福建、广东、贵州、云南、香港；日本，爱尔兰，捷克，斯洛伐克，非洲，大洋洲，北美。

注：学名有用 *Fovephedrus persicae* (Froggatt)。

(633) 麦蚜茧蜂 *Ephedrus plagiator* (Nees, 1811) (图 1650～1655)

Bracon plagiator Nees, 1811, Mag. Gas. Nat. Fr. Bertin, 5: 17.

Ephedrus plagiator: Stelfox, 1911: 134; Chen, 1978: 63; Chen, 1986: 77; Chen, 1987: 424; Shi, 1999: 89.

雌：体长 2.0～2.9 mm，触角长 1.1～1.7 mm。体黑褐色，唇基、口器、触角第 1 鞭节基部及足为黄褐色。第 2 与第 3 腹节背板常有色斑。

头横形，与胸部等宽。上颊与复眼横径等宽，向后显著收敛。后头脊明显。颜面为头宽的 1/2，近方形。颊较短，为复眼纵径的 1/4。唇基与脸分隔不明显，长为宽的 2 倍，两侧幕骨陷深。侧单眼间距小于单眼直径的 2 倍。触角 11 节，与头和胸部之和等长，线形，末端不加粗；第 1 鞭节为第 2 鞭节长度的 1.1～1.2 倍；第 8 与第 9 鞭节明显分离；端节长为宽的 2.3 倍。中胸盾纵沟的前端 1/3 明显而深，并具横脊，后端很微弱，两条不相接。并胸腹节具近五边形的小室，沿叉脊及侧脊具不规则的小皱纹。前翅翅痣长为宽的 4～5 倍，径脉第 2 段与第 1 径间脉（相当于其他茧蜂的肘间脉部位，下同）等长或仅稍长些。前足胫节长度为第 1 跗节的 2.7～2.8 倍，第 1 跗节为第 2 跗节的 2.2～2.5 倍。腹柄节长为气门瘤处宽的 2.6 倍，两侧具细纵脊，中间的纵脊短而末端分叉，后缘两侧具深陷。柄后腹纺锤形。产卵器鞘窄而长。

雄：体长 1.7～2.0 mm，触角 1.2～1.4 mm。触角比雌蜂长而粗。除外生殖器外，其他与雌蜂相似。

生物学：寄主有麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、桃蚜 *Myzus persicae*、麦二叉蚜 *Schizaphis graminum*、豆蚜 *Aphis craccivora*、高粱蚜 *Longiunguis sacchari*、苜蓿蚜 *Aphis medicaginis* 等。此外，据记载还有忍冬蚜 *Amphorophora lonicericola*、麻疣额蚜 *Diphorodon cannabis*、虎耳蚜 *Rhopalosiphoninus deutzifoliae*、橘二叉蚜 *Toxoptera aurantii* 等 30 多种。在被寄生的蚜虫体内化蛹。20℃ 时一世代历期 12～14 天。被寄生蚜虫通常暗至黑色发亮。

分布：浙江（东阳、黄岩）、黑龙江、河北、北京、天津、山东、山西、甘肃、新疆、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、云南；日本，欧洲，美国。

(634) 黍蚜茧蜂 *Ephedrus nacheri* Quilis, 1934 (图 1656～1657)

Ephedrus nacheri Quilis, 1934 Eos, 10: 17; Chen, 1978: 64; Chen, 1986: 78; Chen, 1987: 427; Shi, 1999: 86.

雌：体长 2.0～2.6 mm，触角长1.0～1.3 mm；雄体长 1.5～1.8 mm，触角长 1.0～1.3 mm。体黑褐色；唇基、口器、触角第 1 鞭节基部及足均呈黄褐色。

头横形，光亮；上颊与复眼横径等宽，后方稍收敛；后头脊明显；脸为头宽的1/2；

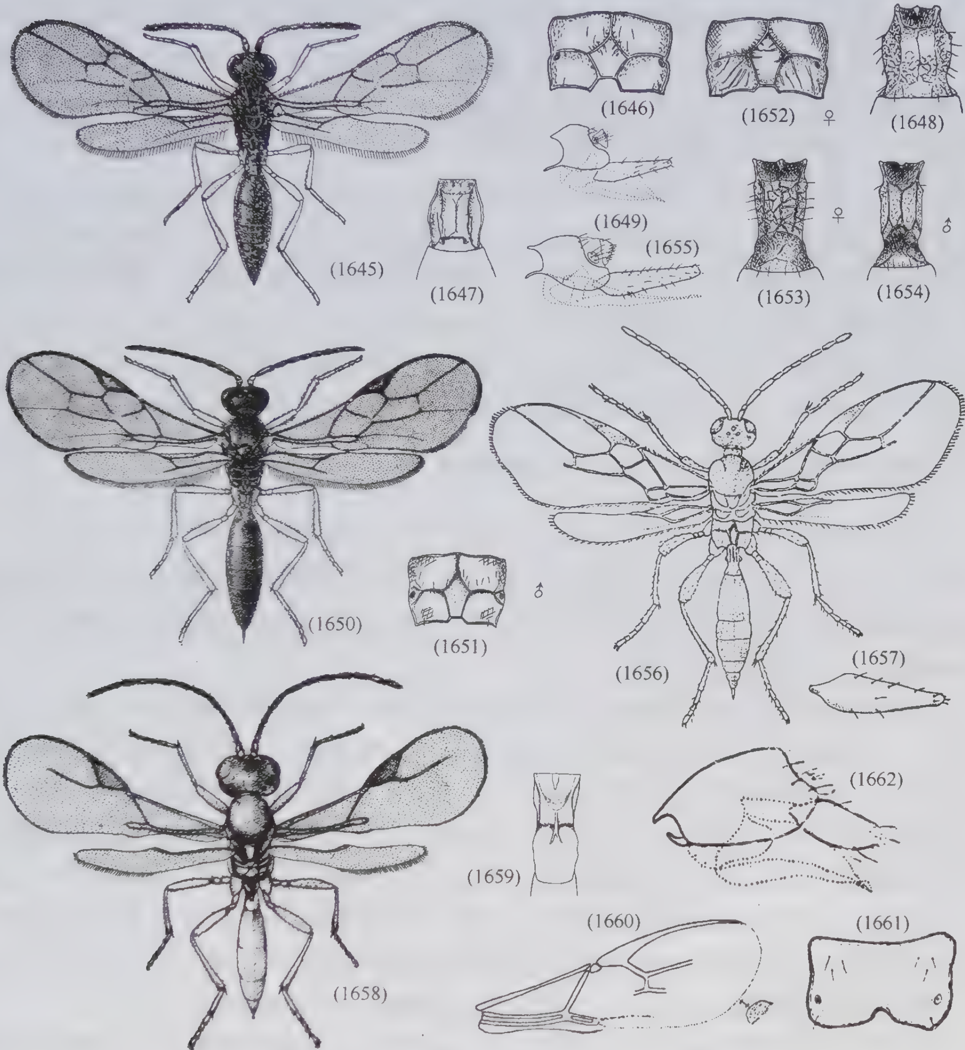


图 1645～1649　桃瘤蚜茧蜂 *Ephedrus persicae* Froggatt

图 1650～1655　麦蚜茧蜂 *Ephedrus plagiator* (Nees)

图 1656～1657　黍蚜茧蜂 *Ephedrus nacheri* Quilis

图 1658～1659　细长径蚜茧蜂 *Lipolexis gracilis* Foerster

图 1660～1662　豆柄瘤蚜茧蜂 *Lysiphlebus fabarum* (Marshall)

1645、1650、1656、1658. 整体图，背面观；1646、1650（♂），1652（♀）、1661. 并胸腹节；1647、1648、1653（♀）、1654（♂）、1659. 腹部第 1 背板；1649、1655、1662. 雌性外生殖器；1657. 产卵管鞘；1660. 前翅（1645、1647、1650、1658、1659. 采自 Chiu 等，1969；1656～1657. 采自 Chen，1986；1660～1662. 采自 Stary，1966，1979；其余采自 Stary *et* Schlinger，1967）

唇基与脸分隔不明显，长为宽的 2 倍。触角 11 节，第 1 鞭节与第 2 鞭节等长，长为宽的 3 倍，第 8 和第 9 分节明显，端节长为宽的 2.5 倍。中胸背板具盾纵沟，伸达中胸盾片的 1/3。并胸腹节具五边形小室，叉脊相接点甚近前缘。前翅径脉第 2 段长为第 1 径间脉 1.2～1.3 倍；第 2 径间脉和中脉第 2 段色较浅。翅痣长为宽的 4 倍；痣后脉长，约为翅痣长的 1.5 倍；痣室完整，第 2 径室窄长。前足胫节长为第 1 跗节的 2.5～2.6 倍；第 1 跗节为第 2 跗节的 2.0～2.2 倍。腹柄节长为气门瘤之间宽的 2.3 倍，前端 2/3 具 3 条纵脊，脊之后端分叉呈不规则的网眼状；后端 1/3 的两侧深陷。腹部纺锤形，产卵管鞘较长，基部较宽，宽约为末端的 3 倍。

生物学：寄主有黍蚜，麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、桃蚜 *Myzus persicae*、禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi*、豆蚜 *Aphis craccivora*、桃粉大尾蚜 *Hyalopterus arundinis*、隐管蚜 *Cryptosiphum artemisiae* 等。在被寄生的蚜虫体内化蛹，被寄生的僵蚜呈黑色。春季 18～20℃，一世代历时 14～16 天。

分布：浙江（黄岩）、吉林、北京、天津、山东、山西、陕西、甘肃、新疆、湖北、湖南、四川、福建、广东；日本，欧洲。

(635) 细长径蚜茧蜂 *Lipolexis gracilis* Foerster，1862（图 1658～1659）

Lipolexis gracilis Foerster，1862. Verh. Nat. Ver. Presess. Rheinl.，19：249；Shi，1999：75.

雌：体长 1.5～2.2 mm；触角长 1.2～1.6 mm。体暗褐色。唇基与口器淡黄色；前胸背板微淡黄。触角暗褐色，较头光亮，前 3 节腹面暗黄色。腹褐色；腹柄节与外生殖器暗黄色。足暗黄色。

头毛稀至中等程度；背观上颊为复眼的 0.5 倍，在复眼后稍收窄。脸为头宽的 0.42 倍，宽是长的 1.3 倍。唇基宽是长的 2.5 倍。眼颚距与上颚基宽等长。复眼被稀的短柔毛；侧单眼间距为中单眼短轴的 2 倍。触角 12 节；鞭节被密的短毛，第 1 节长为基宽的 5 倍，为第 2 节长的 1.25 倍；其余节几乎等形，长为宽的 4 倍。中胸盾片前方垂直或缓斜，沿盾纵沟与侧缘有散毛；盾纵沟仅在拱隆部位清晰。并胸腹节具完整的小室，微皱，2 叉脊在前缘处或其后连接一起。前翅翅痣长为宽的 2.6 倍，约与痣后脉等长；径脉长，几乎达到翅缘。腹柄节长稍大于气门处宽的 3 倍，皱纹中等，具 1 纵脊，该纵脊在气门前处分为 2 叉，由此分支达到端缘。产卵管鞘长，微下弯。

雄：体长 1.2～1.7 mm；触角长 1.0～1.6 mm，13 节。脸较雌蜂宽，为头宽的 1/2.2。

寄主：棉蚜 *Aphis gossypii*、甜菜蚜 *Aphis fabae*。据国外记载还有桃蚜 *Myzus persicae*、禾谷缢管蚜 *Rhopalosiphum padi* 等 23 种。被寄生蚜虫粘在寄主植物叶或穗上，僵蚜呈暗褐色。

分布：浙江（金华）、吉林、北京、山西、江苏、上海、湖北、湖南、福建；日本，韩国，印度，欧洲。

(636) 豆柄瘤蚜茧蜂 *Lysiphlebus fabarum*（Marshall，1896）（图 1660～1662）

Aphidius fabarum Marshall in E. Andre，1896. Especes des Hymenopteres d'Europe *et* d'Algeria，5：599.

触角 12～14 节，鞭节长明显大于宽，中脉与中间脉的残有部分清晰，径间脉也清晰，

但略无色；痣后脉明显比翅痣长，下缘具长毛，其长度比表面毛长；腹柄节宽三角形。

寄主：豆蚜 *Aphis craccivora*、棉蚜 *Aphis gossypii*、苜蓿斑蚜 *Therioaphis maculata*。据记载还有 20 种寄主。寄主范围较广，主要寄主为蚜属 *Aphis* 和短尾蚜属 *Brachycaudus*。僵蚜浅褐色。

分布：浙江（莫干山）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、天津、山东、新疆、江苏、湖北、四川、广东、云南；蒙古，中亚细亚，小亚细亚，欧洲，北非。

(637) 黄乳瘤蚜茧蜂 *Papilloma leteum* Wang, 1988（图 1663～1668）

Papilloma leteum Wang, 1988. Entomotaxonomia, 11: 111; Shi, 1999: 55.

体长雌 2 mm，雄 1.5 mm；触角长 1.2 mm；前翅长雌 1.7 mm，雄 1.5 mm。雌性体黄色至黑褐色。头顶、颊、后头、中胸盾片和小盾片黑褐色。脸、唇基、口器浅黄色。触角柄节、梗节及第 1、2 鞭节腹面黄褐色，其余深褐色。并胸腹节黄褐色。腹部除第 3、4 背板后缘褐色外，腹柄节及其他腹节均鲜黄色。产卵器鞘端部褐色。足黄褐色至褐色。翅透明，翅痣及翅脉淡褐色。雄性体色较雌性深，头、胸、腹各节均为褐色，触角深褐色；足褐色。

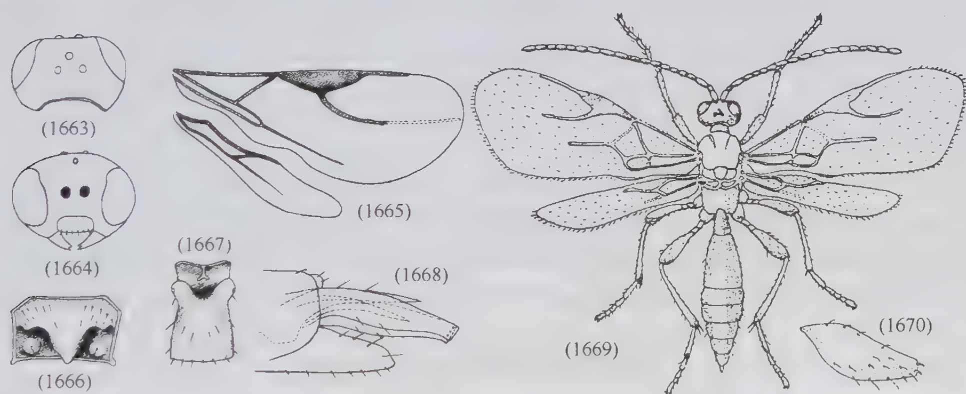


图 1663～1668　黄乳瘤蚜茧蜂 *Papilloma leteum* Wang

图 1669～1670　翼蚜外茧蜂 *Praon volucre* (Haliday)

1663. 头，背面观；1664. 头，前面观；1665. 翅；1666. 并胸腹节；1667. 腹部第 1 背板；1668. 雌性外生殖器；1669. 整体图，背面观；1670. 产卵管鞘（1663～1668. 采自王家儒，1988；1669～1670. 采自 Chen, 1970）

头横宽，宽为长的 1.7 倍，光滑，有散生的短毛，具后头脊。单眼区为等腰三角形，后单眼间距为单眼横径的 3 倍。上颊长为复眼横径的 2/3。颊为复眼纵径的 0.23。复眼大，卵圆形。唇基横长，具 6 根长毛。幕骨陷复眼间距为幕骨陷间距的 1/2。眼触角窝间距为触角窝直径的 1.3 倍。眼间距为脸宽的 0.4 倍。触角 12 节；第 1 鞭节长为宽的 3 倍，为第 2 鞭节长的 1.1 倍；端节长为其前一节的 1.5 倍；雄性端 2 节等长，其余各节较雌性稍宽。中胸盾片光滑，盾纵沟短，不明显。并胸腹节前缘光滑无脊，两侧各有 9 根长毛；后中央有一乳头瘤状突起，两侧各有一圆形突起及 2 根长毛。前翅翅痣长三角形，长为宽的 3.6 倍；痣后脉短，约为翅痣长的 2/5；径脉长为翅痣宽的 3 倍。

后翅有基室。腹部被针形，腹柄节长方形，长为气门处宽的 1.5 倍，气门瘤长而扁，位于腹柄节基部 1/4 处两侧，呈翼状。气门瘤下方和腹柄节侧方各有一长毛，后缘有 8 根、背方有 4 根长毛。产卵器细长棒状，端部平截状，略向下弯曲。

寄主：麻栎刻蚜 *Kurisaka querciphila*。

分布：浙江（杭州*）、陕西。

(638) 翼蚜外茧蜂 *Praon volucre* (Haliday, 1833)（图 1669～1670）

Aphidius (*Praon*) *volucre* Haliday, 1833. Ent. Mag. 1: 484.

Praon volucre: Watanabe *et* Takada, 1964: 8; Chen, 1986: 80; Shi, 1999: 110.

雌：体长 1.7～2.3 mm。体黑褐色；上唇、上颚、颊和触角第 1 鞭节基部暗黄色；脸黄褐色；前胸略带黄色；腹柄节的两端黄色，中段褐色；腹部黄色，但基背板和端腹板呈黄褐色；足黄褐色。

头部后头脊明显；脸为头宽的 2.3～2.5 倍，为头长的 1.1～1.3 倍；眼光滑；单眼间距为单眼径的 1.5～2.0 倍；触角 17～20 节（多数个体 19 节）。中胸背板向前胸倾斜度较大，其表面着生稠密细毛。前翅翅痣长为宽的 3.4～3.8 倍，痣后脉明显短于翅痣，径脉约为翅痣宽的 3 倍，中脉部分无色，中间脉明显。并胸腹节光滑，无小室。腹柄节较短，长约为气门瘤处宽的 1.3 倍，其侧面有 30 根毛，气门瘤突出明显。产卵管鞘较窄，在端部有 2 根爪状毛。

雄：体长 1.5～2.0 mm；触角 20～23 节（多数个体 21 节）；体色比雌性深；腹部长椭圆形。

生物学：寄生于麦长管蚜 *Macrosiphum avenae*、桃蚜 *Myzus persicae*、豆蚜 *Aphis craccivora* 等近 10 种蚜虫。该蜂发育至老熟幼虫时，咬出寄主蚜虫体外，吐丝结成近白色的半圆形丝茧化蛹，而寄主蚜虫的僵壳粘固于茧的顶端，常单个蚜虫粘附在植物上。

分布：浙江、天津、山东、新疆、湖南、福建、云南；日本，印度，伊朗，欧洲。

甲腹茧蜂亚科 Cheloninae

特征简述：上颚内弯，端部相接；唇基拱隆，与上颚间无口窝；无胸腹侧脊；中胸腹板后横脊完整；腹部第 1～3 节背板呈背甲状不能活动，具皱状纵刻条，背甲上无横缝或有 2 条横缝；其余背板隐藏于背甲下方；前翅有 3 个亚缘室，r-m 脉存在。

生物学：容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 卵－幼虫期，主要是隐蔽性生活的卷蛾科 Tortricidae 和螟蛾科 Pyralidae，单寄生。产卵于寄主卵内，蜂的一龄幼虫直至寄主幼虫成熟准备好化蛹处所后，才继续发育，最后钻出寄主，在寄主茧内结茧化蛹。

分布：全世界。已知 4 族 15 属 500 种以上。我国已知 5 属，浙江为 4 属，有许多种有待发表。

浙江省甲腹茧蜂亚科分属检索表

1. 腹部背甲无完整横沟，呈一块均匀隆起、具刻皱的表面；后头脊不与口后脊相连；复眼裸或具毛；胸部通常黑色（甲腹茧蜂族 Chelonini Nees） ………………………… 2
   腹部背甲有 2 条完整而明显的横沟；后头脊与口后脊刚相连；复眼裸；胸部通常大部分黄色（愈腹茧蜂族 Phanerotomini Baker） ………………………… 4

2. 前翅 2-SR + M 脉存在；复眼裸或近于如此；雄性背甲端部不开口；前翅 r 脉通常从翅痣中央很外方伸出 ……………………………………………………………… **革腹茧蜂属 *Ascogaster* Wesmael**
   前翅 2-SR + M 脉无；复眼明显具毛；雄性背甲端部有或无孔窝；前翅 r 脉通常从翅痣中央附近伸出 ……………………………………………………………… **甲腹茧蜂属 *Chelonus* Panzer**，3
3. 触角 16 节或更少；雄性腹端部有孔窝…………………………………………………………………………………………………… **甲腹茧蜂属小甲腹茧蜂亚属 *Chelonus* (*Microchelonus*) Szepligeti**
   触角 17 节或更多；雄性腹端部无孔窝 … **甲腹茧蜂属甲腹茧蜂亚属 *Chelonus* (*Chelonus*) Panzer**
4. 前翅有 2-R1 脉；前翅无 CU1b 脉，以致第 1 亚盘室端后方开放；触角 24～60 节；后翅无 r 脉；后翅 M + CU 脉短于 1-M 脉 ……………………………………… **合腹茧蜂属 *Phanerotomella* Szepligeti**
   前翅无 2-R1 脉；前翅通常有 CU1b 脉，以致第 1 亚盘室端后方闭合；触角通常 23 节，偶有达 25～27 节；后翅 r 脉常存在；后翅 M + CU 脉等于 1-M 脉 … **愈腹茧蜂属 *Phanerotoma* Wesmael**

甲腹茧蜂族 Chelonini

中胸盾片侧脊叶突状，突出处近于三角片；后头脊与口后脊分离；腹部背板通常无明显横缝，而呈一背甲状；复眼裸或具柔毛；腹部通常黑色；胸腹侧脊止于前胸背板腹方 1/3 水平处。

在国内仅知甲腹茧蜂属 *Chelonus* Panzer 和革腹茧蜂属 *Ascogaster* Wesmael 2 属。

(639) 阿里山革腹茧蜂 *Ascogaster arisanica* Sonan, 1932（图 1671～1673）

Ascogaster arisanica Sonan, 1932. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 22: 79; Watanabe, 1937: 77; Tang et Marsh, 1994: 284.

体长 3.3～3.7 mm；前翅长 2.9～3.2 mm。

触角鞭节 34～38 节，雌性中央中等膨胀。单眼区钝三角形，单眼几乎呈一直线。脸宽约为高的 1.5 倍，密布刻点或夹点刻皱；唇基端缘突出，中央有一明显缺刻，致其侧方为 2 个小瘤。盾纵沟浅，具粗皱，在后方相接处呈小室状网皱区域；中胸盾片其余部位具刻点或夹点刻皱。基节前沟宽，浅，具凹洼；中胸侧板其余部位除背方有刻皱外具稀刻点。后足基节具细刻点。背甲长，在端半最宽；背甲腹腔明显在端部前方。

分布：浙江（西天目山）、四川、台湾、海南、广西、云南；日本。

(640) 赵氏革腹茧蜂 *Ascogaster chaoi* Tang et Marsh, 1994

Ascogaster chaoi Tang et Marsh, 1994. Hymenoptera Res., 3: 285.

雌：体长 3.5～4.0 mm；前翅长 3.0～3.4 mm。黑色，背甲基部黄色；足黄色，后足腿节和胫节端部黑色。

触角鞭节 40～42 节，中央强度膨胀，至端部尖，中央环节稍宽于其长，端节长约等于宽。上颊在复眼后收窄，背观稍长于复眼。后头深凹。单眼小，OO = 3.5OD，在一直线上。额中央凹入，具细刻点，有一明显中脊。复眼稍突出，光裸。前面观颊长而直。脸稍凸出，宽约为高的 1.5 倍，具小室状网皱。唇基凸出，具刻点，与脸明显分开；端缘在侧方稍凹入，中央突出呈一坚齿。前胸背板突出于中胸盾片前方，背侧方具小室状网皱。盾纵沟不能分出；中胸盾片具发达小室状网皱。中胸侧板全部具皱，以致

基节前沟不明显。并胸腹节具发达小室状网皱，有一中横脊，其上突出成一对坚固的中齿和一对稍坚的侧齿。后足基节具细刻条。前翅 r 脉长为 3-SR 脉的 1.0～1.5 倍。腹部背甲较短，长为宽的 1.5～1.7 倍，背观有些尖，侧观圆而厚，具小室状网皱。背甲腹腔短，明显在端部之前。肛下板短。产卵管鞘棒状。

分布：浙江（西天目山*、松阳*）、吉林、安徽、福建、广西。

（641）基突革腹茧蜂 *Ascogaster consobrina* Curtis，1837（图 1674～1677）

Ascogaster consobrina Curtis，1837．Br．Ent．，14：672；Tang *et* Marsh，1994：285．

体长 3.3～3.6 mm；前翅长 3.3～3.7 mm。后足黄色，基节基部黑色，腿节端部、有时跗节烟褐色。

触角鞭节 32～34 节，雌性中央稍膨胀。单眼区钝三角形，单眼几乎呈一直线。脸宽约为高的 1.5 倍，具小室状刻点，毛向下。唇基端缘不缩入；中央呈一宽而钝突出，无凹切或瘤。盾纵沟明显，具凹洼；中胸盾片其余部位除中央后方有宽的小室状网皱区域外具刻点。基节前沟具明显凹洼；中胸侧板除在基节前沟正背方有一光滑无刻点区域外，具细夹点刻皱，腹方具稀刻点，光亮。后足基节具刻点，有时背方有弱皱。背甲相当长，棒状，在后端 1/3 处最宽；有一直向下伸的前叶突。

分布：浙江（西天目山）、台湾；日本，韩国，比利时，捷克，法国，德国，英国，冰岛，荷兰，瑞典。

（642）二型革腹茧蜂 *Ascogaster dimorpha* Tang *et* Marsh，1994（图 1678）

Ascogaster dimorpha Tang *et* Marsh，1994．Hymenoptera Res．，3：286．

雌：体长 4.4 mm；前翅长 3.8 mm。黑色，背甲前侧方有一浅黄色斑点；须浅黄色；足黄褐色，后足基节基部和跗节黑色，后足胫节烟褐色，中央有一浅黄色带。

触角鞭节 26 节，中央稍膨胀，所有环节长于其宽。上颊在复眼后多少弧形，背观稍长于复眼。后头深凹。单眼大，OO＝4.5OD，单眼区锐三角形，不在一直线上。额在触角后方中等凹入，前方光滑，后方具夹点刻皱。复眼中等突出，近于光裸，仅有一些分散的细刚毛。前面观颊下方收窄。脸稍凸出，宽约为高的 2 倍，密布规则的夹点刻皱，毛中等，脸上方的毛尖向上。唇基中等凸出，具夹点刻皱，但不如脸的密；端缘有中央强度切刻。前胸背板突出于中胸盾片前方，背侧方具网皱状小室。盾纵沟不是很明显；中胸盾片除中央后方有一小室状网皱区外，具细刻点。基节前沟具浅凹窝，中胸侧板其余部位具刻点。并胸腹节中央稍凹入并有刻点，侧方具发达小室状网皱，但无瘤。后足基节光滑。前翅 r 脉长约为 3-SR 脉的 2.5 倍。腹部背甲长，长为宽的 2.2 倍，具小室状网皱，但在端部有细稀刻点，在基部有一不明显背突。肛下板大而宽。产卵管鞘细长，上弯。

雄：与雌相似，但触角较长，鞭节 30～31 节，中央不膨大；背甲较细，长为宽的 2.3～2.5 倍，端部更圆而厚，基部无背突。

分布：浙江（松阳*）、台湾。

(643) 大颊革腹茧蜂 *Ascogaster grandis* Tang *et* Marsh, 1994 (图 1679～1680)

Ascogaster grandis Tang *et* Marsh, 1994. Hymenoptera Res., 3: 288.

体长 4.8～5.0 mm；前翅长 4.0～4.1 mm。黑色；背甲基部黄色；须浅黄色；前、中足除其基节和腿节基部外黄色，后足黑色，其转节红褐色。

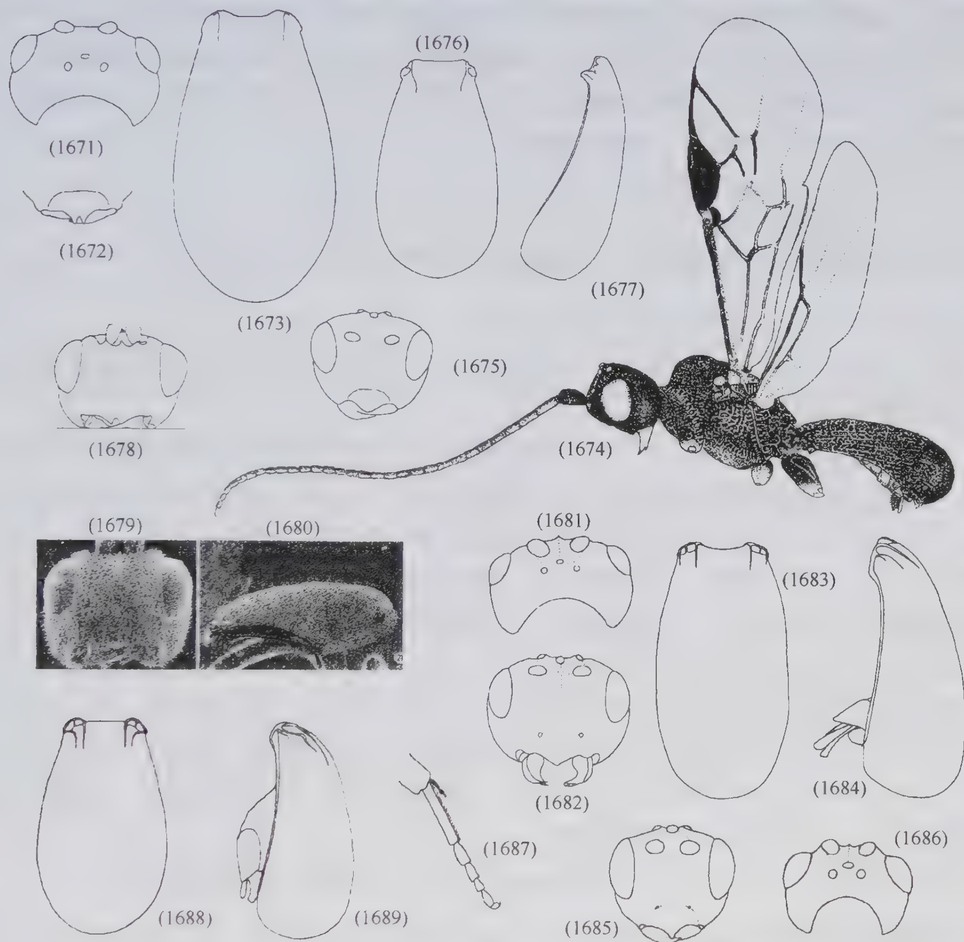


图 1671～1673 阿里山革腹茧蜂 *Ascogaster arisanica* Sonan
图 1674～1677 基突革腹茧蜂 *Ascogaster consobrina* Curtis
图 1678 二型革腹茧蜂 *Ascogaster dimorpha* Tang *et* Marsh
图 1679～1680 大颊革腹茧蜂 *Ascogaster grandis* Tang *et* Marsh
图 1681～1684 何氏革腹茧蜂 *Ascogaster hei* Tang *et* Marsh
图 1685～1689 珀金革腹茧蜂 *Ascogaster perkinsi* Muddleston

1671、1681、1686. 头部，背面观；1672. 唇基；1673、1676、1683、1688. 腹部，背面观；1674. 整体图，侧面观，♀；1675、1678、1679、1682、1685. 头部，前面观；1677、1680、1684、1689. 腹部，侧面观；1687. 后足跗节；(1671～1673. 采自 Huddleston, 1984；1674～1677、1681～1684、1685～1689. 采自 Ku *et al*. 1998；1678. 采自 Tang *et* Marsh, 1994, 改绘；1679～1680. 采自 Tang *et* Marsh, 1994)

触角鞭节 37 节，雌性中央膨胀，至端部强度尖，中央环节长约等宽；雄性中央不膨大。上颊在复眼后稍收窄，背观长至少为复眼的 1.5 倍。后头深凹。单眼很小，OO＝4.0OD，在一直线上。额强度凹入，具夹点刻皱。复眼突出，光裸，无明显刚毛。侧面观颊肿胀而直。脸稍凸出，宽约为高的 1.5 倍，具小室状网皱，背方有一中脊。唇基稍凸出，具刻点，与脸明显分开；端缘在侧方凹入，中央呈一小尖突。前胸背板突出于中胸盾片前方，背侧方具夹点刻皱，腹方光滑。盾纵沟不能分出；中胸盾片具发达小室状网皱。中胸侧板具发达的小室状网皱，基节前沟不明显。并胸腹节整个具发达小室状网皱，被一横脊划分成 1 对中齿和 1 对侧端齿。后足基节具细刻条或小室状网皱。前翅 r 脉长约与 3-SR 脉等长。腹部背甲很长，长为宽的 2.3～2.5 倍，具小室状网皱。背甲腹腔很短，几乎在背甲中央。产卵管隐蔽。

分布：浙江（西天目山*）。

（644）何氏革腹茧蜂 *Ascogaster hei* Tang *et* Marsh，1994（图 1681～1684）

Ascogaster hei Tang *et* Marsh，1994．Hymenoptera Res.，3：288．

体长 4.6～5.0 mm；前翅长 4.0～4.2 mm。体几乎完全黑色；仅前足胫节，有时中足基节端部黄褐色。

雌性触角鞭节 33～37 节，中央膨胀，中央环节稍宽于其长；雄性鞭节 34～35 节，中央不膨大。上颊在复眼后弧形收窄，背观明显长于复眼。后头深凹。单眼很小，OO＝3.5～4.0OD，几乎在一直线上。额在触角后方中等凹入，具夹点刻皱，有一弱中脊。复眼突出，近于裸，但有一些分散刚毛。颊前面观收窄。脸宽约为高的 2.0 倍，具发达小室状网皱。唇基具刻点，与脸明显分开；端缘中央呈 1 小尖突。前胸背板突出于中胸盾片前方，背侧方具小室状网皱。盾纵沟不明显；中胸盾片具发达小室状网皱。中胸侧板具粗糙的小室状网皱，基节前沟不明显。并胸腹节具发达小室状网皱，有一中横脊分开，此脊中央和侧方突出成坚固的齿。后足基节具发达细刻条。前翅 r 脉与 3-SR 脉约等长。腹部背甲短，长为宽的 1.6～1.7 倍，背观呈棒状。背甲腹腔长，不是很明显的在端部之前。肛下板短。产卵管鞘棒状。

分布：浙江（西天目山*、松阳*、凤阳山*）、黑龙江、吉林、福建。

（645）珀金革腹茧蜂 *Ascogaster perkinsi* Muddleston，1984（图 1685～1689）

Ascogaster perkinsi Muddleston，1984．Bull．Brit．Mus．(Nat．Hist.)，49(5)：368；Tang *et* Marsh，1994：291．

雌：体长 3.3～3.5 mm；前翅长 2.6～3.2 mm。

触角鞭节 34～36 节，雌性中央稍膨胀。单眼区钝三角形，单眼几乎呈一直线。脸宽约为高的 1.5 倍，具夹点刻皱。唇基侧方强度凹入；中区突出，并向前呈一明显的尖齿。盾纵沟弱，具凹洼；中胸盾片其余部位具夹点刻皱。基节前沟具凹洼；中胸侧板前方除在基节前沟上方有小室状凹洼，后方具稀刻点外，其余部位密布刻点。后足基节具细刻点。足黄色，中、后足胫节基部及后足腿节暗，中、后足跗节烟褐色。背甲短，棒形，基部通常黄色；有一直向下伸的前叶突。背甲腹腔短，明显在端部前方。

分布：浙江（西天目山、松阳）、湖南、台湾、福建；日本。

(646) 四齿革腹茧蜂 *Ascogaster quadridentata* Wesmael, 1835 (图 1690～1693)

Ascogaster quadridentata Wesmael, 1835. Nour. Mem. Acad. Brux., 9: 237; Watanabe, 1937: 77; Tang *et* Marsh, 1994: 284.

体长 3.3～3.7 mm；前翅长 2.9～3.2 mm。

触角鞭节 27～33 节，中央稍膨胀。单眼几乎在一直线上。脸宽约为高的 2.0 倍，通常具细皱。唇基具细刻点，中央突出呈一尖齿。盾纵沟和基节前沟均不明显；中胸盾片和中胸侧板整个具小室状网皱。后足基节具发达的刻皱，后足基节常大部分黑色。背甲短，卵圆形，侧观正常厚，基部有时黄色；背甲腹腔短，通常明显在端部前方。

寄主：据记载有：卷蛾科 Tortricidae 的 *Cydia funebrana*、豌豆小卷蛾 *Cydia nigricana*、*Cydia pallifrontana*、白斑小卷蛾 *Epiblema uddmanniana*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、杏小食心虫 *Grapholitha prunivora*、苹果蠹蛾 *Laspeyresia pomonella*、苹白小卷蛾 *Spilonota ocellana*、*Endopiza viteana* 和苹果巢蛾 *Yponomeuta padella*、杉梢小卷蛾。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、松阳、庆元、古田山、遂昌）、吉林、北京、江苏、台湾、福建、广西、贵州、云南；日本，韩国，新西兰，古北区西部，新北区。

(647) 网皱革腹茧蜂 *Ascogaster reticuluta* Watanabe, 1967 (图 1694)

Ascogaster reticulutus Watanabe, 1967. Insecta matsum., 29: 41; He, Chen *et* Ma, 1989: 438.
Ascogaster reticuluta: Huddleston, 1984: 377; Tang *et* Marsh, 1994: 292.

体长 2.7～4.0 mm；前翅长 2.8～3.2 mm。

触角鞭节 34～39 节，中央稍膨胀。单眼大，在一直线上。脸宽约为高的 1.5 倍，具粗糙不规则刻皱。唇基具强刻点，无光泽，端缘几乎平，无任何齿或瘤的痕迹。中胸盾片具小室状网皱，盾纵沟不明显。基节前沟不明显；中胸侧板具发达的小室状网皱。后足基节光滑，有时具细刻点，黄色；后足胫节黑色，有浅黄色中带。背甲短，厚，在基部有时黄色。背甲腹腔短，明显在端部前方。

寄主：在国内已知寄主为棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、黄斑长翅卷蛾 *Acleris fimbriana*、桃蛀果蛾 *Carposina nipponensis*。据国外记载还有：*Archips issikii*、云杉黄卷蛾 *Archips oporana*、冷杉银卷蛾 *Archips pulchra*。产卵于寄主卵内，不影响卵的发育，待寄主幼虫成长后，在体内的蜂幼虫即钻出寄主体壁结茧化蛹。单寄生。

分布：浙江（杭州、西天目山、衢州、镇海、诸暨）、北京、山东、山西、河南、陕西、江苏、安徽、江西、台湾、福建、广西、云南；日本，韩国，捷克。

(648) 皱唇革腹茧蜂 *Ascogaster rugulosa* Tang *et* Marsh, 1994 (图 1695～1700)

Ascogaster rugulosa Tang *et* Marsh, 1994. Hymenoptera Res., 3: 292.

雌：体长 3.4～3.7 mm；前翅长 3.0～3.2 mm。黑色；背甲基侧方黄色；前、中足黄色，但中胫节端部和跗节烟褐色；后足黑色，基节端部、腿节基部黄色，胫节中带浅黄色。

触角鞭节 31～35 节，雌性中央稍膨胀，第 1～11 鞭节长大于宽，其余鞭节宽约等

于长；雄性鞭节中央不膨大。上颊在复眼后弧形收窄，背观与复眼约等长。后头凹入。单眼小，OO=3.5～4.0OD，在一直线上。额中等凹入，光滑，有一弱中脊。复眼突出，光裸。脸稍突出，宽约为高的1.5倍，具小室状细网皱，通常腹方的比背方的刻皱更细。唇基具刻点；端缘中央突出呈1尖齿。前胸背板稍突出于中胸盾片前方，背侧方具夹点刻皱。盾纵沟存在，但不很明显；中胸盾片除后方中央有小室状网皱区外，具夹点刻皱。基节前沟很弱，具浅凹洼；中胸侧板其余部位具稀而粗刻点。并胸腹节具粗糙小室状网皱，有一横脊分开，此脊突出成1对中齿和1对侧齿。后足基节具细刻点。前翅r脉稍长于3-SR脉。腹部背甲短，背观卵形，侧观棒形，具小室状网皱。背甲腹腔在端部之前。产卵管短，在端部尖。

分布：浙江（西天目山*）、台湾、海南。

(649) 谢麦革腹茧蜂 *Ascogaster semenovi* Telenga, 1941（图1701～1702）

Ascogaster semenovi Telenga, 1941. Fauna SSSR 5 (3): 310, 453; Tang *et* Marsh, 1994: 293.

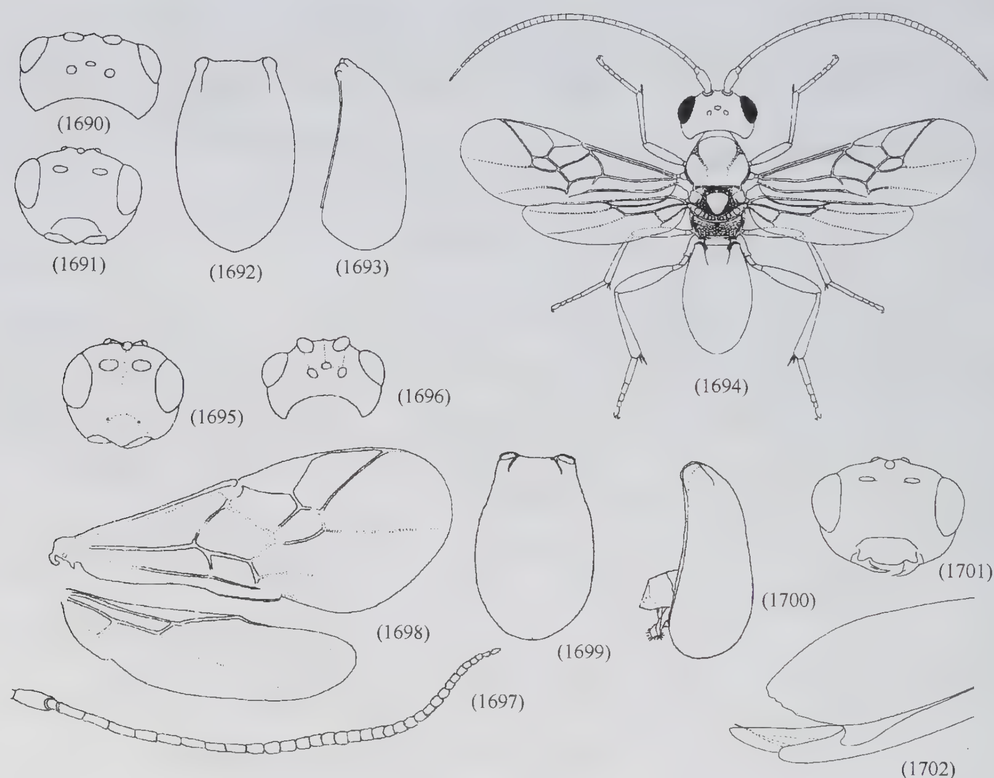


图1690～1693　四齿革腹茧蜂 *Ascogaster quadridentata* Wesmael
图1694　网皱革腹茧蜂 *Ascogaster reticuluta* Watanabe
图1695～1700　皱唇革腹茧蜂 *Ascogaster rugulosa* Tang *et* Marsh
图1701～1702　谢麦革腹茧蜂 *Ascogaster semenovi* Telenga
1690、1696. 头，背面观；1691、1695、1701. 头，前面观；1692、1699. 腹部，背面观；1693、1700. 腹部，侧面观；1694. 整体图，背面观；1697. 触角；1698. 翅；1702. 腹部，侧面观，♀（1690～1693，1695～1702. 采自 Ku *et al*, 1998；1694. 采自何俊华等，1989）

体长 5.2～5.6 mm；前翅长 4.3～4.7 mm。

雌性触角鞭节 20 节，中央膨胀，通常宽于其长；雄性触角鞭节 25～26 节，中央不肿胀，各节均长于其宽。单眼区锐三角形，单眼不在一直线上。脸宽约为高的 2.0 倍，具夹点刻皱，上方的毛尖而向上。唇基端缘中央弧形，侧方呈宽的齿突，无中齿或中缺刻。盾纵沟明显，有凹洼，在中胸盾片中央后方有小室状网皱区域，其余部位具刻点。基节前沟具深凹洼；中胸侧板在背前方有一深凹洼，其余部位具稀刻点。后足基节具细而稀刻点。背甲长，长为宽的 2.2～2.4 倍，背观和侧观均尖。产卵管鞘宽，刀形。体几乎完全黑色，前足胫节有时红褐色。

分布：浙江（西天目山、德清）、辽宁、山东、江苏；蒙古，日本。

（650）阿里山甲腹茧蜂 *Chelonus arisanus* Sonan，1932

Chelonus arisanus Sonan，1932．Trans．Nat．Hist．Soc．Formosa，22：71；Shenefelt，1973：843．

体长 4 mm；前翅长 3.5 mm。体黑色；腹部在基半有一白色纵斑；须白色；柄节、上颚和足浅黄色；各足跗节、后足腿节端部、后足胫节两端暗褐色。

雄：头横形；密布皱纹和银白色毛。颜面和唇基密布皱纹。颚眼距短于复眼的1/4。触角细，36 节。胸部和小盾片密布刻点。并胸腹节具网皱，中央有一横脊，脊上生有 4 齿，中央 1 对，两侧各 1。腹部长为宽的 2 倍，具不规则网皱；腹腔达于端部附近。翅透明；翅痣短于缘室；径脉端段直；亚盘脉弧形，但不特别强。后 cu-a 脉直。

雌：与雄相似，其区别在于腹部的斑大而宽，伸达腹长的 2/3 处；腹部扩大。

分布：浙江、台湾。

（651）台湾甲腹茧蜂 *Chelonus formosanus* Sonan，1932

Chelonus formosanus Sonan，1932．Trans．Nat．Hist．Soc．Formosa，22：70；Shenefelt，1973：851；He，1991：41．

体长 6 mm；前翅长 5 mm。体黑色；腹部在亚基半有一中断的白带；上颚褐色；须黑色；翅基片和翅痣暗褐色；足黑色；中足腿节除基部、胫节和跗节、后腿节端部褐色；后胫节基半和第 1～4 跗节白色。

雌：头横形；具细而密皱纹，密布银白色毛。颜面具网皱；唇基密布刻点。颚眼距长近于复眼的 1/3。触角细，约为体长之半；第 1 鞭节稍短于柄节，但长于第 2 鞭节。胸部具很粗糙网皱；盾纵沟宽凹具并列刻条；小盾片具网皱。并胸腹节具网皱，中央有一横脊，侧方有 1 刺，横脊后部位陡斜。腹部长稍小于宽的 2 倍，具粗网皱；腹腔达于端部附近。翅透明；翅痣短于径室；径脉端段稍向上弧形弯曲；亚盘脉弧形，但不特别强。后翅 cu-a 脉弧形。足细，后足腿节至基部突然细。

寄主：劳氏黏虫 *Leucania loreyi*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、斜纹夜蛾 *S．litura*。

分布：浙江（杭州）、广东、台湾。

（652）螟甲腹茧蜂 *Chelonus munakatae* Munakata，1912（图 1703～1704）

Chelonus munakatae Matsumura，1912．in Munakata：Extra Rep．Agric．Exp．Stn．Aomori，2：68；Chu，1936：482；Shenefelt，1973：857；Chu *et* He，1973：10；Chu，He *et al*．，1978：54；He in He，Chen *et* Xu，1979：48；He in He *et* Pang，1986：73；He *et* Wang，1987：414；He，1991：41．

体长 6～7 mm。体黑色，雌蜂腹背近基部两侧各有一矩形白斑（大小有变化）；前、后翅基部和翅痣基部下方半透明外，其余带煤烟色，翅痣及翅脉黑褐色。足黑色；前、中足腿节末端、前足胫节和跗节淡红褐色；中、后足胫节近基部及基跗节基半淡黄色外，余均暗褐色；距淡黄色。头部密布细皱，在头顶后方和上颊皱纹带线形；后头光滑，向内凹入；雌蜂触角比体稍短，在中央以后稍扁宽；雄蜂比体长，完全丝形。胸部密布粗糙网状皱纹；盾纵沟处为宽的凹痕，在后方连结处略成凹洼；小盾片近正三角形，侧区有光滑的宽边；并胸腹节后侧角有 1 小齿状突起，并有一皱状横脊相连，横脊后方（端区）陡峭。前翅翅痣长于缘室上缘。腹部背板仅见 1 节，呈盾甲形，末端钝圆，表面密布网状皱纹，在基部的粗糙且略成纵列，端部的不明显。产卵器极短，背面不见。

茧：圆筒形，长 7～8 mm，径 2.5～3 mm，两端较平；茧薄，白色，日久变淡黄色。

寄主：二化螟 *Chilo suppressalis* 和二点螟 *Chilo infuscatellus*。单寄生。蜂产卵于螟卵内，寄主卵发育并不受影响，仍可照常孵化为蚁螟，此时可透见体内有甲腹茧蜂已发育膨大的卵。蜂幼虫孵化后即在寄主幼虫体内取食，当螟虫成长时，蜂幼虫也已老熟，即从寄主体内脱出，结茧于茎秆内寄主尸体旁边。寄生蜂有绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctona*。

分布：浙江（杭州、萧山、东阳、余姚）、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、山西、河南、陕西、江苏、湖北、湖南、四川、台湾、福建、贵州、云南等省；朝鲜，日本。

(653) 台北甲腹茧蜂 *Chelonus tabonus* Sonan, 1932（图 1705～1706）

Chelonus tabonus Sonan, 1932. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 22: 71; Shenefelt, 1973: 869; He *et* Wang, 1987: 414.

体长 5 mm。体具细白毛。头横形。头顶及颜面具细而密皱纹；额洼光滑，两侧具隆边，达侧单眼，有中纵脊。唇基及上颊密布细刻点。颚眼距为复眼长径之半；雌蜂触角约为体长之半，16 节，柄节与第 1 或第 2 鞭节约等长，第 7 鞭节以后环节明显缩短；雄蜂触角 26～27 节。胸部背板、侧板及腹板均具粗稀的网状刻纹，仅中胸盾片叶中央侧方和盾侧叶后方、小盾片中央具刻点。小盾片侧脊明显；前沟深，其上有 4 条短纵脊。并胸腹节前方水平部分中央隆起，具粗糙网状刻纹，端横脊明显，其上有 4 个突出的细齿；后方部分极为陡削，表面网纹细。前翅缘室上缘与翅痣等长；r 脉与 r-m 脉等长，为 3-SR 脉的 0.8 倍；m-cu 脉与 3-SR 脉等长，为 2-SR 脉长的 0.7 倍；亚盘脉稍弯曲；后翅 cu-a 脉直。足细长，后腿节及后胫节至基部均相当细瘦。腹部背板仅见 1 节，呈盾甲状，长约为最宽处（近后方）的 2 倍，其上满布网状刻纹，在基部呈纵行刻条，并另有 2 条背中脊；腹凹远离腹端，约至腹面的 2/3 处。体黑色，腹部亚基部有白带，其中央有时隔断，雄蜂常无白斑，完全黑色；颚须、翅基片、各足转节、前足腿节端部和胫节及第 1～4 跗节、中足胫节基半及第 1～4 跗节、后足胫节亚基部环斑及基跗节大部均污黄褐色。前翅基半透明，其余部分烟褐色，翅痣及翅外方翅脉黑褐色。

寄主：棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 和一种花小卷蛾

Eucosma aemulana。此蜂系卵至幼虫期寄生蜂。单寄生。

分布：浙江（萧山）、江苏、台湾；日本。

(654) 棉红铃虫甲腹茧蜂 *Chelonus* (*Microchelonus*) *pectinophorae* (Cushman, 1931)（图 1707）

Chelonus (*Chelonella*) *pectinophorae* Cushman, 1931. Proc. U. S. Natn. Mus., 79 (2880): 11.

Chelonella pectinophorae: Chu, 1935: 20; Chu, 1936: 683.

Chelonus pectinophorae: Chu, He *et al*., 1978: 54; He *et* Wang, 1987: 413.

雌：体长 3.2 mm 左右。黑色。触角柄节和梗节红褐色至黑褐色；须浅黄褐色。前、中足的基节黑色（端部红褐色至黑褐色），转节、腿节红褐色，胫节、跗节黄色（端部略黑）；后足黑色，基节端部、转节、腿节基部、胫节基部 2/3 或中部、跗节（除端部）为红黄至白黄色。翅透明，前缘脉、痣后脉、翅痣暗褐至黑褐色，其余翅脉浅褐至无色；后翅翅脉无色；雄蜂的后翅暗。腹部基部 2/5（除最基部黑色）黄白色。头横

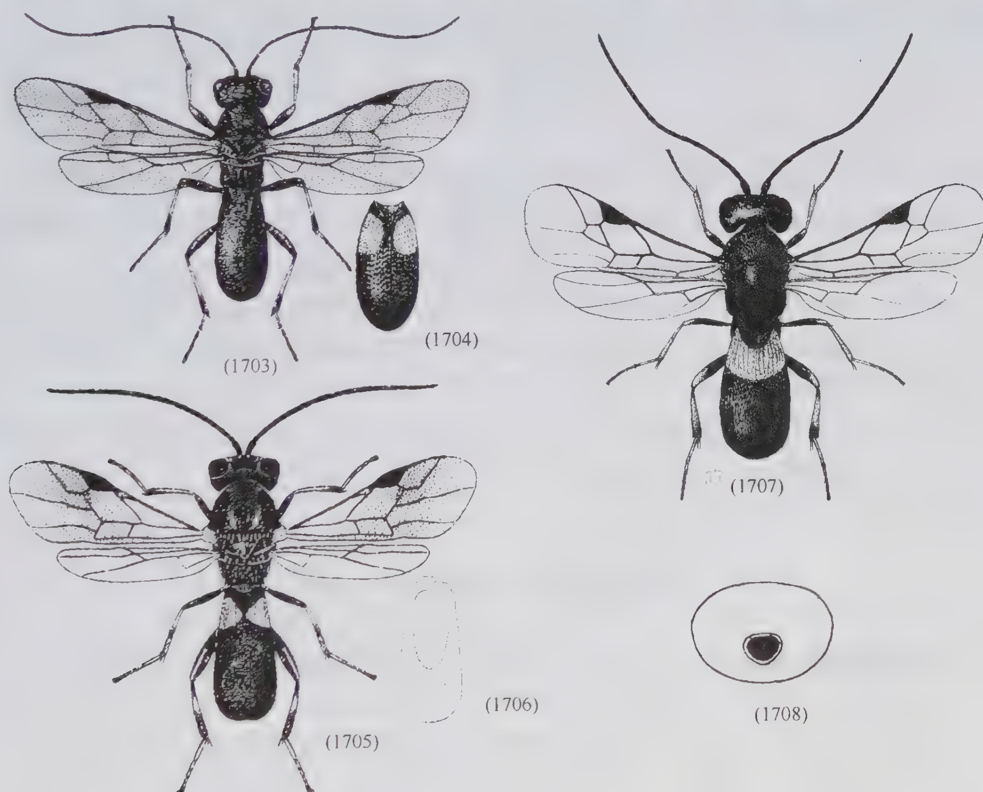


图 1703～1704　螟甲腹茧蜂 *Chelonus munakatae* Munakata

图 1705～1706　台北甲腹茧蜂 *Chelonus tabonus* Sonan

图 1707　棉红铃虫甲腹茧蜂 *Chelonus* (*Microchelonus*) *pectinophorae* (Cushman)

图 1708　张氏甲腹茧蜂 *Chelonus* (*Microchelonus*) *jungi* Chu

1703、1705、1707. 整体图，背面观，♀；1704. 腹部，背面观，♂；1706. 腹部，腹面观；1708. 腹部端孔

(1703～1704. 采自祝汝佐、何俊华，1973；1705. 采自日本昆虫图鉴；1706. 采自 Watanabe，1937；1707. 何俊华原图；1708. 采自 Chu，1936)

宽；触角短，近端部的几节长比厚稍长；雄性触角细长，近体长；后头略浅凹，上颊明显外凸；头顶、颊、上颊、额两边具细刻条；颜面具微细颗粒，暗淡；唇基有微细刻点，较颜面光泽强。胸粗壮；前胸背板具网状皱褶，中胸盾片端中央密布细小刻点，其两侧及端部粗糙有网状刻点，具光泽。并胸腹节粗糙，具网状皱褶。前翅 r 脉比 3-SR 脉稍短，两脉相接处形成一角度。腹部仅见 1 节，盾甲状，其基部稍窄，近端部最宽，其长约为基部宽的为 3 倍，约为最宽处的 2.5 倍；具纵线皱褶，近端部皱褶呈网状，并密生细短毛。产卵管细，不超越腹甲端部。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、鼎点金纲钻 *Earias cupreoviridis*、甘蔗小卷蛾 *Argyroploce schistaceana*（黄螟）、大豆食心虫 *Leguminivora glycinivorella*。卵至幼虫期寄生蜂。

分布：浙江（杭州、萧山、平湖、镇海）、黑龙江、江苏、上海、安徽、江西、湖北、四川、台湾、云南；朝鲜，日本。

（655）张氏甲腹茧蜂 *Chelonus*（*Microchelonus*）*jungi* Chu，1936（图 1708）

Chelonella jungi Chu，1936. Ent. *et* Phytopath. 4 (35)：683；Chu，1937：69.
Microchelonus jungi：Shenefelt，1973：889.

雄：体长 2.5 mm。体黑色；柄节、触角基半、转节、前中腿节末端黄赤色；腿节、中后足胫节，触角端半均赤褐色；须、前胫节、后胫节上 1 纹及各跗节（端跗节黑褐）淡黄色。翅透明，翅痣赤褐色，少数脉着色。腹部全黑。

头横宽，微具皱纹。侧单眼间距较单复眼间距近。触角 18 节。胸部皱纹粗。小盾片有刻点，其前沟有 5 条纵脊。并胸腹节有刻纹，中央具纵脊，每侧有 1 对齿状突起物，其后面峻斜。腹背有纵刻纹；背甲长为宽的 3 倍；尾孔卵圆形，其宽为长的 1.5 倍。

寄主：有从马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 茧中育出的记录，可能是寄生于在死蛹上生活的小鳞翅类 Microlepidoptera。

分布：浙江（长兴*）。

愈腹茧蜂族 Phanerotomini

（656）黄愈腹茧蜂 *Phanerotoma*（*Phanerotoma*）*flava* Ashmead，1906（图版Ⅵ-33）

Phanerotoma flava Ashmead，1906. Proc. U. S. natn. Mus.，30：191；Chu，1935. Yb. Bur. Ent. Chekiang Prov.，1934：20；Chu，1936 Entomologie Phytopath. Appl. 4：485；Watanabe，1937. J. Fac. Agric. Hokkaido（Imp.）Univ.，42（1）：80；Shenefelt，1973. Hym cat（novaed.）. 10：915；Chu，He *et al.*，1978：55；He *et* Chen，1986：231；He *et* Wang，1987：415；He，You *et al.*，1992：1258.
Phanenerotoma taiwana Sonan，1932. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa，22：81.
Phanerotoma（*Phanerotoma*）*flava*：Tobias，2000：430；Ku，Belokobylskij *et* Cha，2001：78.

体长 7.3 mm，前翅长 5.7 mm。头胸部火红色；单眼区、复眼、上颚端齿、触角黑褐色；须、上颚基部黄色。腹部浅黄褐色。足黄褐色；后足基节、腿节除基部、胫节端半火红色；后足胫节端部内侧和跗节黑褐色。翅膜烟黄色，南方部分标本端部 0.4 带

烟褐色（此部位翅脉亦黑褐色）；翅痣、副痣、1-SR + M 脉黑褐色。

触角 23 节，鞭状，亚端节长为宽的 2.2 倍；单眼区小，底长为 OOL 的 0.6 倍；额和头顶均具不规则刻皱；背观上颊长为复眼的 1.0 倍；颜面中央纵隆，其侧方具横皱，再外侧为纵皱；颚眼距长为复眼纵径的 0.4 倍；上颚上齿长为下齿的 2.0 倍；唇基有 3 个明显腹齿。中胸盾片具夹网刻皱，在后半的皱纵行，盾纵沟明显；中胸侧板满布粗皱。并胸腹节具纵向大网皱，中央横脊不发达，侧突强。前翅翅痣宽：r∶3-SR = 12∶6∶30；3-SR∶2-SR∶r-m = 30∶32∶8；2-SR 脉上端曲折与翅痣平行；1-R1：翅痣长 = 80∶60；m-cu 脉刚前叉；副痣大；cu-a∶1-CU1∶2-CU1 = 8∶30∶30。中足胫节瘤状突弱。后足腿节长为厚的 4.0 倍。腹部长椭圆形，稍拱隆；背甲具夹网细纵皱；第 3 背板的相当细而密。第 3 背板端缘雌性背观近于平截，后观圆弧形凹入，雄性背观钝圆，后观后缘呈弧形浅凹；第 1、2、3 背板中长及第 2 背板端宽之比 = 54∶47∶63∶87；第 2 背板缝稍前曲。下生殖板刚伸出腹端，端部针状且上翘。产卵管不长，刚伸出腹端。

寄主：棉红铃虫 *Pectinophora gossypeilla*（浙江慈溪）、缀叶丝螟（樟巢螟）*Locastra muscosalis*（浙江松阳、富阳、遂昌、上海、湖南长沙）、核桃楸螟（辽宁达见沟）、酸枣缀叶螟（福建莱舟）、黄莲木缀叶螟（福建莱舟）。

分布：浙江（杭州、西天目山、萧山、建德、富阳、德清、长兴、慈溪、丽水、缙云、松阳、遂昌、台州、乌岩岭），辽宁，河南，甘肃，上海，安徽，湖北，湖南（长沙），四川，台湾，福建，广东，广西，贵州。

（657）东方愈腹茧蜂 *Phanerotoma*（*Phanerotoma*）*orientalis* Szepligeti，1902
（图 1710～1712，图版 Ⅵ-34）

Phanerotoma（*Phanerotoma*）*orientalis* Szepligeti，1902. Természetr. Füz.，25：63；Shenefelt，1973. Hym. Cat.（nova ed.），10：621；Zettel，1990. Annls hist-nat，Mus. natn. hung.，81：110～120.

Neophanerotoma orientalis：Szépligeti，1908. Notes Leyden Mus.，29：277.19；Chu，1935. Yb. Bur. Ent.

Phanerotma philippinensis Ashmead，1904. Jour. N. Y. ent. Soc.，12；Chu，1936. Entomologie Phytopath. Appl. 4：685；Wu，1941. Cat. Ins. Sinensium，6：84.

雌：体长 4.6 mm；前翅长 4.0 mm。体黄褐色；单眼区、复眼、上颚端齿、触角端部、有时中后胸背板后缘光滑部位黑褐色；有时前胸背板、有时中胸盾片前方、有时第 1～2 背板黄色，有时腹端浅褐色。足黄色；中足腿节端半和胫节端半黄褐色；后足腿节端部背方、胫节基部和端部黑褐色。翅膜透明，翅痣下方稍烟褐色；翅痣（基部黄色）、副痣、cu-a 脉及其相连翅脉黑褐色，其余翅脉黄色。

触角 23 节，中央稍粗，亚端 4 节灯笼状，亚端节长为宽的 1.5 倍，基部收窄；单眼区底长为 OOL 的 0.78 倍；额具细皱，触角窝间有 1 中纵脊；头顶具细横皱；背观上颊长为复眼的 0.8 倍；颜面上方为横皱并有 1 中纵脊，下侧方具细斜皱；颚眼距长为复眼纵径的 0.2 倍；上颚上齿长约为下齿的 3 倍；唇基近于光滑，有 3 个小腹齿。中胸盾片具细网皱，但中央后方具刻皱；中胸腹板具细而浅网皱。并胸腹节满布小网室，中央有一横脊，侧突刚可见。前翅翅痣宽 r∶3-SR = 15∶5∶21，3-SR∶2-SR∶r-m = 21∶20∶6；2-SR脉近上方稍弧形；1-R1：翅痣长 = 53∶34；1-M 脉明显弧形；m-cu 脉前叉；副痣大；cu-a∶1-CU1∶2-CU1 = 7∶14∶24。中足胫节瘤状突明显。后足腿节长为厚的 3.7 倍。

腹部椭圆形，明显拱隆；背甲密布细夹网纵皱；第 1 背板背脊长，几达于后缘；第 3 背板端缘背观半圆形，后观稍弧形凹入；第 1、2、3 背板中长及第 2 背板端宽之比 = 30∶27∶43∶60；第 2 背板缝近于直，中央稍前曲。下生殖板三角形，端部指状突出。产卵管中等长，与后足基跗节约等长。

雄：与雌相似，唯触角较细长，亚端各节明显长于其宽，鞭节浅黑褐色。

茧：圆筒形。两端钝圆，长 5.5 mm；径 2.5 mm；白色。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*，棉大卷叶螟 *Sylepta derogata* 和桃斑野螟 *Dichocrocis punctiferalis*（寄主新记录）卵—幼虫期，单寄生。据记载在国外还寄生于豆荚野螟 *Maruca testualis*。

分布：浙江（杭州、西天目山、黄岩）、山东、江苏、江西、四川、重庆、海南、广西、云南；菲律宾，新加坡，马来西亚，印度尼西亚。

（658）两色合腹茧蜂 *Phanerotomella bicoloratus* He *et* Chen，1995（图 1713）

Phanerotomella bicoloratus He *et* Chen in Wu (Chief Editor), 1995. Insects of Baishanzu Mountain, Eastern China, p. 561.

体长 3.5～3.9 mm。体黑色；第 1 背板、第 2 背板除外缘及后缘黄色；触角柄、梗节黄色，鞭节黑褐色，须、足基节、转节、各足腿节端部、胫节基部白色，前中足腿节黄褐色，胫节其余部分及跗节淡褐色，后足腿节（除端部）火红色，胫节（除基部）及第 1、5 跗节黑褐色。翅刚着色，翅痣下方带烟褐色，翅痣和翅脉黑褐色。

雌：头部强度横形，宽为中长的 1.72 倍；复眼大，强度突出；背观上颊长为复眼的 2 倍；颚眼距为复眼纵径的 0.49 倍；颜面宽为颜面和唇基相加之和的 0.96 倍，具细而密刻点，在触角窝下方具夹点横皱，有光泽；唇基刻点细而稀；额有纵行夹点刻皱；后方具细皱；头顶具细密横行夹点刻皱，光滑；侧单眼直径∶侧单眼间距∶单复眼间距 = 1∶0.66∶2.43，单复眼间距∶单眼前后头脊距 = 1∶0.64。触角 45～46 节，很细，第 3 节长为第 4 节的 1.27 倍。中胸盾片具蜂巢状细刻点，在盾片后方中央较粗而呈纵皱，有光泽；小盾片刻点细；中胸侧板具不规则网皱，有腹板侧沟；中胸腹板具细而密刻点。并胸腹节具不规则网皱，端部有几条纵皱；横脊明显，上有 4 个钝齿。前翅痣后脉不长于翅痣；r∶SR1∶r-m = 1∶3.69∶1.23；第 2 亚缘室刚平截或对交；m-cu 脉明显后叉；cu-a 脉后叉；盘脉第 1 段为第 2 段长的 0.29 倍。中足胫节长距长为基跗节的 0.66 倍；后足腿节长为宽的 4.0 倍。腹部背甲长与胸长相近，为腹宽的 1.6 倍，刚拱隆，具蜂巢状刻纹，第 1 背板侧方略显纵皱；T1∶T2∶T3 = 1∶0.91∶0.88，后侧缘有很钝的齿；基脊长为第 1 背板的 0.54 倍。

分布：浙江（古田山*、百山祖*）、福建*。

（659）中华合腹茧蜂 *Phanerotomella sinensis* Zettel，1989（图 1714～1720）

Phanerotomella sinensis Zettel, 1989, Linzer bial. Beitr., 21 (1): 29.

体长 4.7 mm。头黑色上颚黄褐色，齿红褐色，须黄色；胸腹部色泽变化大，模式标本属于色浅类型；色深者胸腹部几乎全部黑色，仅中、后胸腋槽，前胸腹面中央、中

胸侧板四周、中胸腹板、后胸侧板（除中央斑点）、并胸腹节（除中央斑点）、腹甲基部黄褐色。触角暗褐色。足黄色至褐黄色，浅色足型仅后足腿节和胫节两端黄色，深色足型则所有腿节和胫节黑褐色（除两端），后足基跗节带黑褐色。翅刚着色，翅脉黑褐色。

雌：头部强度横形，宽为长的 1.3 倍；复眼大，强度突出；背观上颊长为复眼的 0.8 倍；颚眼距为复眼纵径的 0.6 倍；颜面宽为颜面和唇基相加之高的 1.03 倍，具较密粗刻点，在中央刚有夹点横皱，中央稍纵隆；唇基刻点稍稀；额前方光滑有一中纵脊，后方具横皱；头顶具夹点横皱，光滑；单眼大，OD∶POL∶OOL＝1∶0.75∶2.5。触角 54～57 节，很细长，第 3 节长为第 4 节的 1.06 倍。中胸盾片具粗皱状刻点，在小盾片前方具纵粗皱；无盾纵沟；小盾片具刻点，有光泽；中胸侧板具粗蜂巢状刻皱，稍带光泽；无腹板侧沟；中胸腹板具细而密刻点，在外方呈皱状。并胸腹节具蜂巢状刻皱，横皱不明显或无，2 中齿不明显，2 侧齿钝或稍明显。前翅痣后脉长于或刚长于翅痣；r∶3-SR∶r-m＝1∶3.9∶1.1；第 2 亚缘室刚平截、相交或具短柄；m-cu 脉后叉；cu-a 脉后叉；盘脉第 1 段为第 2 段长的 0.32 倍。中足胫节长距长为基跗节的 0.54 倍；后足腿节长为宽的 4.52 倍。腹部背甲长为胸长的 0.97 倍，为腹宽的 1.6 倍，刚拱隆，具蜂巢状刻纹，后缘有很钝的齿；基脊长为第 1 背板的 0.36 倍，近于平行。

分布：浙江（杭州、古田山、松阳）、湖南、福建、广东*。

（660）台湾合腹茧蜂 *Phanerotomella taiwanensis* Zettel，1989（图 1721～1727）

Phanerotomella taiwanensis Zettel，1989．Linzer biol．Beitr．，21（1）：26．

体长 4.1～5.7 mm。体黑色，须白色。触角暗褐色，第 3、4、5 及第 6 节基半或全部白色或仅 3、4 节或 3～5 节污黄色。足基节和转节白色，后足基节端部多少黑褐色；其余黑至黑褐色，但腿节基部、胫节基部及中足第 1～2 跗节、后足 1～4 跗节白色或污黄色，前足跗节或全部跗节淡褐色；翅痣下方色更深，痣脉黑褐色。

雌：头部强度横形，宽为中长的 1.8 倍；复眼较小；背观上颊长为复眼的 1.4 倍；颚眼距为复眼纵径的 0.79 倍；颜面宽为颜面和唇基相加之高的 0.94 倍，密布刻点，在触角下方有横行刻皱；唇基刻点在基部细而密；在端部稍稀，比颜面光泽强；上颚齿发达；额具横皱，中央有一纵脊；头顶具皱状刻点；OD∶POL∶OOL＝1∶1∶3；OOL 为单眼至后头脊距的 0.87 倍。触角 46～54 节，很细长；第 3 节长为第 4 节的 1.13 倍。中胸盾片具蜂巢状刻点，在盾片后方中央具纵皱；无盾纵沟；小盾片具刻点较中盾片细；中胸侧板满布蜂巢状刻点；无腹板侧沟。并胸腹节具网皱，前细后粗；横皱明显，有 4 个很细的钝齿。痣后脉刚长于翅痣；r∶3-SR∶r-m＝1∶3.82∶1.14；第 2 亚缘室平截；m-cu脉强度后叉；cu-a 脉后叉；盘脉第 1 段为第 2 段长的 0.24 倍；臀横脉有明显痕迹。中足胫节长距长为基跗节的 0.5 倍；后足腿节长为宽的 4.73 倍。腹部背甲长与胸长相近，为腹宽的 1.58 倍，刚拱隆，具网皱状刻纹；在基半略呈纵网皱，后缘有钝齿；基脊弱，长为第 1 背板的 0.3 倍。

雄：腹部较细瘦，触角颜色较深。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、古田山、松阳、庆元）、台湾、福建、广东、广西。

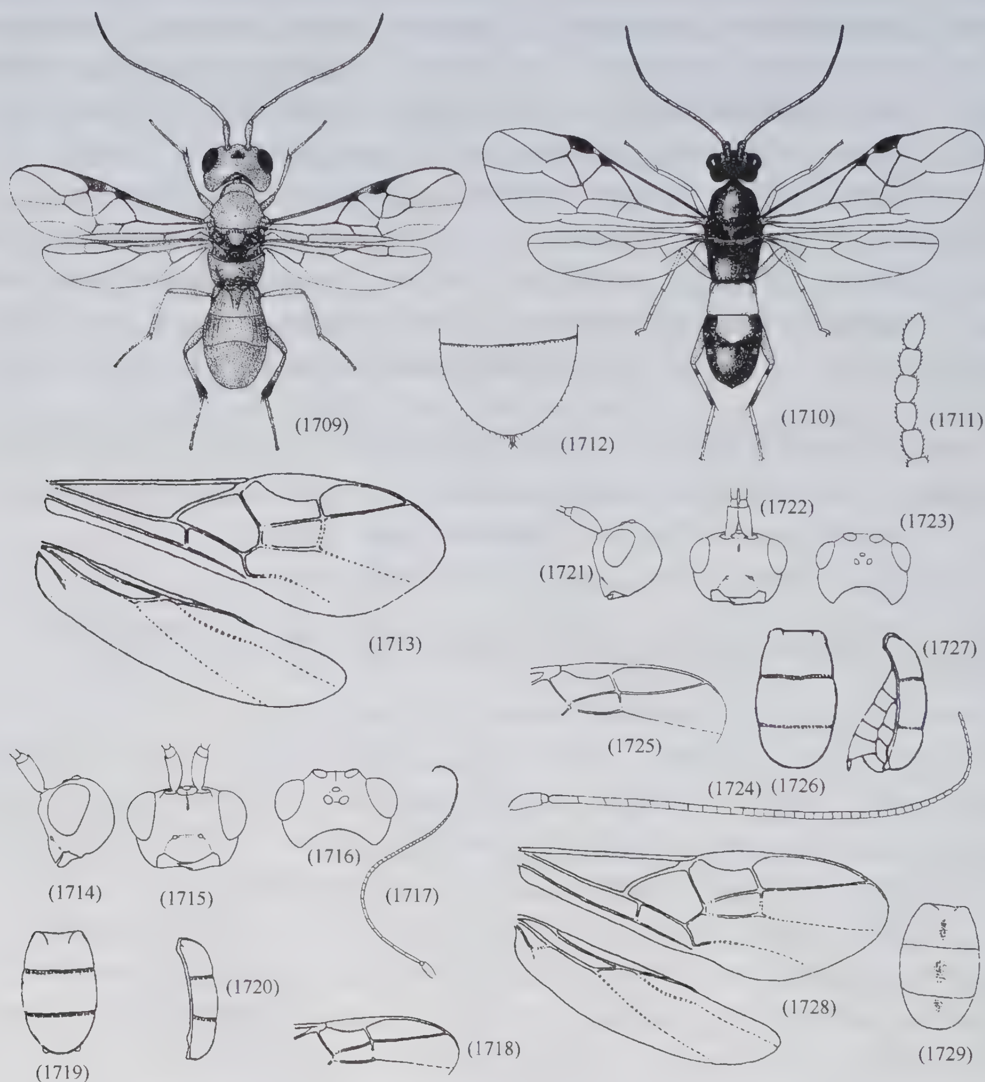


图 1709　菲岛愈腹茧蜂 *Phanerotoma philippinensis* Ashmead
图 1710～1712　东方愈暖茧蜂 *Phanerotoma orientalis* Szepligeti
图 1713　两色合腹茧蜂 *Phanerotomella bicoloratus* He *et* Chen
图 1714～1720　中华合腹茧蜂 *Phanerotomella sinensis* Zettel
图 1721～1727　台湾合腹茧蜂 *Phanerotomella taiwanensis* Zettel
图 1728～1729　浙江合腹茧蜂 *Phanerotomella zhejiangensis* He *et* Chen

1709、1710. 整体图，背面观；1711. 触角端部；1712. 腹部端部；1713、1718、1725、1728. 翅；1714、1721. 头部，侧面观；1715、1722. 头部，前面观；1716、1723. 头部，背面观；1717、1724. 触角；1719、1726、1729. 腹部，背面观；1720、1727. 腹部，侧面观；（1709. 何俊华原图；1710. 采自祝汝佐，1937；1711～1712. 采自 van Achterberg，1990；1713、1728～1729. 采自何俊华等，1995；1714～1727. 采自 Zettel，1989）

(661) 浙江合腹茧蜂 *Phanerotomella zhejiangensis* He *et* Chen, 1995（图 1728～1729）

Phanerotomella bicoloratus He *et* Chen in Wu (Chief Editor), 1995. Insects of Baishanzu Mountain, Eastern China, p. 562.

雌：体长 4.0 mm。体黄白色；头部（不包括须及触角基部）、中后胸背板黄褐色；第 1 背板中央后方（模糊）、第 2 背板中央、第 3 背板中央前方各有一浅褐色斑点；上颚端齿黑褐色。足基节、转节黄白色，其余浅黄褐色。翅透明，翅痣及翅前缘脉黑褐色，其余黄褐色。

雌：头横形，宽为中长的 1.8 倍；复眼较小；背观上颊长为复眼的 0.8 倍；颚眼距为复眼纵径的 0.45 倍；颜面宽与颜面和唇基相加之高约等长，具细而密刻点，颜面中央稍上方有一小纵瘤；唇基端部近于光滑；额具细点皱，有一细纵脊；头顶具细密夹点刻皱；后头不深凹；POL∶DO∶OOL∶OCL＝3∶2∶10∶15。触角 49 节，细长，各节均长于其宽；第 3 节长为第 4 节的 1.1 倍，中胸盾片和小盾片表面较平，具蜂巢状夹点刻皱；中胸侧板和腹板密布浅蜂巢状夹点刻皱；无腹板侧沟。并胸腹节具不规则细网皱；水平部分无纵脊，倾斜部位横脊明显，该部位有 4 齿，侧方 2 个较强。前翅 1-R1 脉长为翅痣的 1.3 倍；r∶SR1∶r-m（仅上段着色）＝10∶43∶10；第 2 亚缘室交叉；m-cu 脉稍后叉；cu-a 脉后叉；1-CU1 脉长为 2-CU1 脉的 0.33 倍。中足胫节外侧有钉状刺，长距长为基跗节的 0.5 倍；后足腿节长为宽的 3.9 倍。腹部背甲长稍短于胸长，为腹宽的 1.67 倍，相当拱隆，具蜂巢状刻纹；后缘齿钝圆；基脊长为第 1 背板的 0.3 倍。

分布：浙江（百山祖*、古田山*）。

小腹茧蜂亚科 Microgastrinae

特征简述：唇基拱隆，端缘凹，与上颚之间不形成口窝；无后头脊；触角鞭节 16 节（由于各节中央收缩，似成 32 节）；复眼短，具柔毛；盾纵沟消失或有弱的凹痕；胸腹侧脊通常消失。SR1 脉（径脉端段）不骨化，通常几乎不明显，仅有一条不清楚痕迹显出；第 2 亚缘室若存在，则小且为三角形或近四边形；跗爪明显；腹部无柄，甚短；第 1 背板气门位于膜质的侧背板上；第 1 背板有明显的中区，与第 2 背板有活动的关节；产卵管通常短，不长于腹部。

生物学：容性内寄生鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，偶有寄生于膜翅目 Hymenoptera（叶蜂、蜜蜂）幼虫。单寄生或聚寄生，也有为卵-幼虫跨期寄生。

分布：全世界。已知 5 族 52 属，种数之多居茧蜂各亚科首位。我国已记录 5 族 8 属约 170 种（其中主要为广义的绒蜂属 *Apanteles*）。

浙江省小腹茧蜂亚科分属检索表

1. 腹部第 1 背板和第 2～3 背板扩大，并且愈合在一起，高度骨化，多少呈卵形的背甲，以后的体节完全隐蔽在背甲下方；有很发达的胸腹侧片；前翅小翅室端部开放，无 r-m 脉；后小脉明显波状；后亚基室端下角延长（拱茧蜂族 Forniciini） ························ **拱茧蜂属 *Fornicia* Brulle**
   腹部第 1 节背板和第 2～3 背板绝不愈合形成卵形背甲 ································ 2
2. 前翅小翅室端部开放，无 r-m 脉，无小翅室（广义的绒茧蜂属 *Apanteles*） ························ 3
   前翅小翅室端部多少被 r-m 脉封闭，有小翅室 ································ 7

3. 产卵管鞘通常长于后足胫节长度之半，其上不具毛（绒茧蜂族 Apantelini）；并胸腹节有一中区，且有一分脊 …… 4
产卵管鞘几乎均短，其上无同样的毛，偶有小而看不出的一些毛集中端部（盘绒茧蜂族 Cotesiini）；并胸腹无中区，无分脊也无横脊 …… 6
4. 后翅臀叶常凹入或平直，此凹入或平直部位翅缘无缨毛或毛稀疏；第1背板端部通常稍为或强度收窄；第3背板通常无刻纹 …… **绒茧蜂属 *Apanteles* Foerster**
后翅臀叶最宽处后方均匀凸出，整段有明显缨毛；第1背板琵琶形或两侧近于平行，在后端稍宽（雄性可能后方稍窄） …… 5
5. 腹部第2背板多少矩形，整个表面具皱，以致侧背板难以看到，与第3背板等长；第2～3背板之间缝直；第3背板通常也具刻皱，至少在前方；并胸腹节具强皱，中区由中沟显出 …… **稻绒茧蜂属 *Exoryza* Mason**
腹部第2背板通常不呈矩形或近于矩形，其中央稍长于侧方，短于第3背板；第2～3背板之间的缝不直；第3背板通常无刻纹；并胸腹节具各种刻纹，但中区后侧方通常均由明显的脊分出 …… **长绒茧蜂属 *Dolichogenidea* Viereck**
6. 第1背板均向端部收窄，后端窄于前端；第2背板通常亚三角形，后端部宽，无刻纹；并胸腹节通常完全或大部分光滑，偶有中纵脊 …… **雕绒茧蜂属 *Glyptapanteles* Ashmead**
第1背板通常平行或向端部稍宽；第2背板通常近于矩形，常有刻纹；并胸腹节大部分具皱，通常有一中纵脊和伸至气门附近的短横脊 …… **盘绒茧蜂属 *Cotesia* Cameron**
7. 产卵管鞘通常长于后足胫节长度之半，其上均具毛；小盾片后方有一连续的光滑带，且宽，此带中央与同样光滑的小盾片不能区分，即使偶尔此带中断，其断开处也无皱纹；中胸盾片无清晰的盾纵沟（小腹茧蜂族 Microgastrini）；第1背板均向端部明显加宽，通常长度明显短于端部宽度；第2背板满布细皱，长于第3背板；第3背板至少在前方也具刻皱；中胸侧板通常无明显基节前沟；后足基节长，伸近第2背板端部；后足胫距长 …… **小腹茧蜂属 *Microgaster* Laterille**
产卵管鞘几乎均短，其上无同样的毛，偶有小而看不出的一些毛集中于端部；小盾片后方没有一连接的光滑带，带中央稍断开处具刻皱；中胸盾片有清晰的盾纵沟，至少在前半（侧沟茧蜂族 Microplitini） …… 8
8. 无胸腹侧脊；盾纵沟甚少发达或无；第1背板通常明显长于其宽；第2背板至多侧方有刻皱，中域通常有一隆起皱痕或刚可分出，绝不长于第3背板；第3背板通常光滑；中胸侧板基节前沟通常明显，内并列小脊；后足基节小，不长于或刚长于第1背板；后足胫节内距绝不达基跗节中央 …… **侧沟茧蜂属 *Microplitis* Foerster**
胸腹侧脊完整，至少中胸侧沟前端部分存在；盾纵沟深，后端仅由1中脊分开，沟间呈一盾形隆起的中叶 …… **陡胸茧蜂属 *Snellenius* Westwood**

绒茧蜂族 Apantelini

产卵管鞘几乎长于后胫节之半（约85≥后胫长度），几乎整个具毛（除最基部末骨化部分）。如鞘短，则仍整个具毛并从腹瓣片端生毛。下生殖板通常大，中央通常（95%）不骨化，有纵刻条，常有褶。腹部第1背板通常（95%）长于其宽，为1.5～3.0倍，端半常（70%）有一宽的中沟；第2背板通常较宽或很宽，宽为长的1.5～4.0倍，通常短于第3背板，为其0.6～0.3倍。并胸腹节常（60%）有一局部至完整的中区；周围的脊在前方常消失，以致中区显示“U”形或“V”形，有时（30%）并胸腹节完全无脊，除极少数南美洲的 *Promicrogaster* 属外，绝无完整中脊。后胸背板前缘通常（95%）从小盾片侧缘缩入，并有一生有尖毛的向前伸的叶突。胸腹侧脊绝不存在；

前胸背板侧面上下缘几乎均有沟；盾纵沟无，或弱由较密刻纹显出。触角大部分环节(至少在中央环节）有 2 列板状感器。

寄主：几乎均为小鳞翅类 Microlepidoptera 幼虫，极少数为聚寄生。

该族包括 16 属，我国现知 3 属。

(662) 棉褐带卷蛾绒茧蜂 *Apanteles adoxophyesi* Minamikawa, 1954（图 1730）

Apanteles adoxophyesi Minamikawa, 1954. Mushi, 26: 40; He, Chen *et* Ma, 1989: 437.

体长 2.3～2.6 mm。体黑色；前中足黄褐色，基节和转节、前足腿节基部、中足腿节除最端部外黑色；后足黑色，胫节基半、基跗节基部淡黄褐色，有时胫节端半和跗节褐色。翅透明，翅痣及脉暗褐色至淡褐色。触角丝形，18 节，端部 4 节，明显短，刚长于各节之宽。中胸盾片密布刻点；小盾片平坦、刻点较稀。并胸腹节密布不规则刻纹；无中区，但该部位稍凹，在后方有脊的痕迹；无分脊；有侧脊。翅脉如图。后足基节平滑，后腿节稍粗而扁。腹部第 10 背板近长方形，端部具皱纹但中央有浅纵沟；第 2 背板短，后缘宽约为中央长度的 6.0 倍；下生殖板端部明显突出于腹端；产卵管鞘长与腹部相等，在基部稍宽。

生物学：寄主为棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*。产卵于幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出寄主体壁结单个白茧。茧圆柱形，长 4.0～4.5 mm；可被黏虫广肩小蜂 *Eurytoma vcrticillata* 寄生。

分布：浙江（镇海)、山东、安徽；日本。

(663) 安氏绒茧蜂 *Apanteles angaleti* Muesebeck, 1954（图 1731）

Apanteles angaleti Muesebeck, 1954. Bull. Lab. Zool. Gen. agr. Portici, 33: 61; You, Xiong *et al*., 1980: 16.

体长雌 2.2 mm，雄 1.8 mm。体黑。触角暗红黑色；唇须黄白色。翅基片黑色；翅透明，除前缘脉、翅痣、痣后脉、2-SR 脉、r 脉及 2-M 脉有色部分为深褐色外，其余脉褐色；基节黑色；除前足腿节端部 2/3、胫节和跗节、中足胫节基部 1/3、后足胫节基半及跗节基部为黄色外，其余色深，雄性更深。

头顶和后头有众多刻纹和白色柔毛；颜面有微细而浅的刻点，中部隆起；触角比体短。中胸背板有细刻点，中部刻点密集，两侧刻点稀疏；小盾片三角形，后端平截光滑。并胸腹节光滑，有皱纹，有界限不明显的小室；小室基部不封闭。翅痣比痣后脉短；r 脉宽于翅痣、为 2-SR 脉长的 2 倍；2-SR 脉与 2-SR + M 脉等长，比 m-cu 脉短；2-M 脉有色部分稍短于 1-SR 脉。腹部第 1 背板从中段开始逐渐向端部收窄，基凹光滑，端半部中央隆起，有细刻纹；第 2 背板基中小区似弓形，有微细刻点，短于第 3 背板；第 3 及以后背板光滑。产卵管鞘与后足腿节等长。

茧：群集，纯白，无光泽，长 4 mm，宽 1.6 mm。

寄主：棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*。据记载还有棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*。

分布：浙江、四川；印度，巴基斯坦，印度尼西亚。

(664) 深黑绒茧蜂 *Apanteles ater* (Ratzeburg, 1852)（图 1732～1733）

Microgaster ater Ratzeburg, 1852. Ichn. Forstins., 3: 56.

Apanteles ater: Wilkinson, 1945. Trans. R. ent. Soc. London, 95: 197; Nixon, 1965: 74; You, Xiong *et al*., 1984: 53; Tang, Belokobylskij *et* Chen, 2001: 152.

体长雌性 2.0～2.7 mm；雄性 1.75～2.5 mm。体黑色；足黑色，前足腿节端部和整个胫节及跗节带红色；中足胫节上方多少暗，下方多少红黄色，中足跗节暗色；中后足胫距白色；后足胫节基部红黄色。须黄色。翅透明；翅痣褐色，翅脉大部分浅褐色。

头部具刻点。唇基短。额眶具刻条。POL 小于 OOL。雌性触角长为胸部的 2 倍，雄性触角则长于体，第 15～17 节长稍大于宽。中胸背板几乎完全光滑；盾纵沟窄具夹点刻或刻条。小盾片光滑，沿两侧和中央具细刻点，光亮。并胸腹节具光滑的“V”形中区，中区的脊清楚，四周具皱。第 1 背板长几乎为宽的 2 倍，端半明显收窄，雄性更甚；基半或 0.4 中央凹而光滑，侧方具纵刻条，中央之后具皱，沿后缘中央有一光滑小瘤。第 2 背板端半有些细刻点，其余光滑，短沟直或稍宽，雄性背板及沟长于雌，长为第 3 背板之半，第 2+3 背板之间的缝不双曲。其余背板具极细刻点，几乎光滑。下生殖板后端尖。产卵管鞘长为后足胫节的 0.75 倍。1-R1 脉长约为 1-R1 脉至缘室末端距离的 4 倍。前足端跗节具 1 明显端刺；后足胫距长分别为基跗节的 0.5 和 0.33 倍。

茧：白色，聚寄生。

寄主：黄斑长翅卷蛾 *Acleris fimbriana* 和棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*。据记载国外还有：黄尾卷蛾 *Archips podana*、蔷薇斜条卷蛾 *Archips rosana*、檎黄卷蛾 *Archips xylosteana*、紫色卷蛾 *Choristoneura murinana*、白冷杉黑叶小卷蛾 *Epinotia nigricana* 苹褐卷蛾 *Pandemis heparana*、点卷蛾 *Tortrix forsterana* 及果园秋尺蛾 *Cheimatobia brumata* 和小苹果巢蛾 *Yponomeuta malinellus* 等幼虫。

分布：浙江（富阳）、山西、广东省布古北区。

(665) 衣蛾绒茧蜂 *Apanteles carpatus* (Say, 1836) (图 1734～1736)

Microgaster carpatus Say, 1836. Boston J. Nat. Hist., 1 (3): 263

Apanteles carpatus: Chou, 1981: 77; You, Xiong *et al*., 1984: 54; Dang *et al*., 1990: 51.

雌：体长 2.6 mm。黑色。触角柄节暗褐，鞭节红褐色；口器、腹部基腹面暗红褐色；前、中足基节暗红褐色，其余黄褐色；后足基节黑色，其余红褐色；翅透明，翅痣和翅脉褐色，翅基片黄色。

头具浅而集中的刻点；触角粗壮，短于体长（16∶17）；端节长为宽的 2 倍，第 15～17节方形；头顶和颜面具浅而集中的刻点；中胸盾片有刻点，刻点在盾纵沟处细状皱纹，中区明显，中区内及并胸腹节基部有皱纹，分脊弱；翅痣宽，有白色基点；r 脉稍短于翅痣的宽，长于 2-SR 脉，2-SR + M 脉稍长于 2-M 脉有色部分；后足基节有网状皱纹，胫距不等，内距长于后足跗节基节的 1/2。

腹部第 1 背板端部宽于基部，长为端部宽的 1.37 倍（15∶11），第 1 背板有纵皱纹，端部中央有 1 光滑小突起；第 2 背板很短，其高约为第 3 背板高的 0.43 倍，有微细皱纹，侧沟深；第 3 背板及以后背板光滑有光泽；产卵管突出，产卵管鞘黑色，宽，有浅色长毛，稍长于后足胫节（31∶30）。

寄主：织网衣蛾 *Tinea pellionella*。

分布：浙江（杭州）、四川、台湾；亚洲，欧洲，大洋洲，美洲。

(666) 长兴绒茧蜂 *Apanteles changhingensis* Chu, 1937 (图 1737)

Apanteles changhingensis Chu, 1937. Entomology and Phytopathology, 5: 63; Shenefelt, 1972: 467; Chu, He *et al*., 1978: 56; Wu, 1979: 32; Wang, 1984: 36; He *et* Wang, 1987: 415.

体长 2.8 mm。体黑色。前足腿节末端 1/3、中足腿节末端、前足和中足胫节基部 (其余黄褐) 及跗节、后足胫节基部 1/3、后足跗节第 1 节基中均黄色。须及胫节距灰白色。前缘脉黄褐色，翅痣灰白而透明，边缘深褐色，其余翅脉灰白色。腹部第 1、2 两节侧方有黄褐色狭缘。产卵管鞘黑色。

颜面具细刻点，头顶及后头具皱纹，雌性触角较体短；雄性比体长。中胸盾片基部密布刻点，末端具细线纹。小盾片光滑，仅沿边缘稍具刻点。并胸腹节有光泽，具不规则刻纹，中区之脊强。前翅 r 脉较翅痣宽度长，与 2-SR 脉相接处成圆角，并为 2-SR + M 脉之 2 倍；2-SR 脉与 m-cu 脉等长，较 r 脉短，比 2-SR + M 脉稍长，较 2-M 脉有色部分长 2 倍许，此有色部分常较 1-SR 脉为短；翅痣长比痣后脉短。后足基节外面具稀疏细刻点，基部上面有大刻点；后足胫节长距约为在跗节长之半，短距不及其 1/3。腹部第 1 背板中央具皱纹，且甚膨起，其中间有一纵凹线，后缘中央有一小形光滑区。第 2 背板平滑，无刻点，较第 3 背板短，其后缘宽度约为中央之长的 3 倍。第 3 背板及以下各背板均光滑。产卵管鞘比后足跗节长，约与腹部同长。

寄主：从马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 茧中育出，可能是寄生在死蛹上生活的小鳞翅类 Microlepidoptera。

分布：浙江 (长兴*)。

(667) 纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris* Nixon, 1965 (图 1738，图版Ⅵ-35)

Apanteles cypris Nixon, 1965. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.,), Ent. Sappl. 2: 47; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 43; Cheng, 1984: 71; He in He *et* Pang, 1986: 65; He *et* Wang, 1987: 418; He, 1991: 42.

体长 2.4～3.0 mm。体黑色。须及胫节距淡黄色；前足 (除基节)，中足 (除基节及腿节)，后足转节、胫节 (除端部)、基跗节基部 2/5 和端跗节黄褐色。翅透明；前缘脉、翅痣 (除基角) 及痣后脉淡茶褐色，但雄蜂翅痣仅周围淡茶褐色，中间色淡。体多细白毛。触角比体略长。中胸盾片刻点明显，在盾纵沟位置的较粗；小盾片三角形，平滑有光泽，外方沟内均有短脊，侧方亦平滑。并胸腹节中区及分脊的脊明显，中区五角形，底角近 90°，光滑，内具细横脊；其余部分多皱状刻纹；分脊在后方 3/5 处。前翅 r 脉从翅痣后缘的 3/5 处伸出，为 2-SR 脉长的 2.0 倍，相连处呈弧形，分界不清，与翅痣宽度相近，比 m-cu 脉稍长；2-SR + M 脉比 2-SR 脉明显长；2-M 脉着色部分为 2-SR + M脉的 1/2，与 1-SR 脉相等；翅痣短于痣外脉。腹部第 1 背板长方形，在中央稍宽 (雄蜂的较狭长)，后半的水平部分宽大于长，中央有浅纵沟，纵沟两侧有细纵脊；第 2 背板短，后缘宽约为中央长度的 5.5 倍；第 3 背板约为第 2 背长的 3 倍。产卵管长，向下弯曲，鞘长为后足胫节的 0.75～0.85 倍。

茧：单个，白色，圆筒形，两端钝圆，长约 4.5 mm，径约 1.3 mm；两端有长丝粘在叶片上，茧外表肉眼看比较光滑，无粗丝缠附于叶片上。被寄生幼虫的尸体往往仍粘在附近。

寄主及生物学：寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis* 幼虫，其他寄主尚未发现。单寄生。此蜂寄生率较高，有时超过 70%，是纵卷叶螟幼虫天敌中最重要的一种。蜂成虫行为活泼，在稻丛间作摆动式疾飞。在早稻收割后，集中在田间草堆近旁，用捕虫网极易大量捕获。在稻株上则靠爬行寻找寄主幼虫。雌性比平均约 70%。产卵于 1～3 龄幼虫体内，多在寄主 3、4 龄时，偶尔在 5 龄时钻出体外，结茧化蛹，可消灭寄主在暴食之前，因此值得研究利用。在日平均温度为 28.27℃时，世代历期为 12.27 天，成蜂羽化当天即可交配产卵，产卵至寄主体内的幼蜂钻出约 7 天，结茧至羽化 5 天。羽化时间多在上午，于茧的端部咬一整齐的圆形裂口钻出。寄生时由于寄主龄期不同，历期亦有差异，如同在 28℃时，寄生于 1 龄幼虫的，产卵至老熟幼虫历期为 8～9 天；而寄生 2 龄和 3 龄初幼虫的，则分别为 6～8 天和 4～8 天。成蜂寿命一般 2～3 天，吸蜂蜜液后平均可达 7.8 天。每雌蜂平均产卵 55 粒，多的可达 70 粒，产卵天数 2～3 天。成蜂寻找寄主，与稻纵卷叶螟幼虫在稻叶上取食后的白斑、卷叶、丝及粪便等线索有关。当蜂在稻叶上寻找到危害状后，便同产卵器在上面作试探，一旦触及寄主，便迅速用产卵管插入寄主体内产卵。此蜂的茧内，也常育出许多重寄生蜂，如螟蛉埃姬蜂 *Itoplectis naranyae*、盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae*、沟姬蜂 *Gelis* sp.、无脊大腿小蜂 *Brachymeria excarinata*、九脊日霍小蜂 *Nipponohockera* sp.、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、稻苞虫兔唇姬小蜂 *Dimmockia secunda*、白足扁股小蜂 *Elasmus corbetti*、赤带扁股小蜂 *E. cnaphalocrocis*、菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae*、温州分盾细蜂 *Ceraphron* sp.，其中以绒茧金小蜂为主。

分布：浙江（全省）、陕西、山东、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南。

（668）蜡螟绒茧蜂 *Apanteles galleriae* Wilkinson，1932（图 1739）

Apanteles galleriae Wilkison，1932. Stylops，1：139；Chou，1981：78.

黑色；前足腿节（除基部）、前足胫节及距、前足跗节、中足腿节端部、中足胫节和跗节、后足胫节端部约 3/5 赤黄褐色（在个别小形标本中，前足腿节甚至前足转节完全赤黄褐色，后足仅端部约 1/4 暗色）；须和后胫距淡色；翅透明；翅痣和痣外脉暗褐色，其余翅脉色泽不一。

颜色和唇基刻点细而规则，之间分界不明显；幕骨陷至唇基端缘距离要比至复眼近；头顶刻点大致如颜面，头顶皱纹细；侧单眼间距比单复眼间距近。中胸盾片较粗糙，刻点密但分开，沿盾纵沟刻点更强而密，在盾纵沟前方刻点几乎呈网状皱纹，盾纵沟后方具宽而细的刻条，以致中胸盾片后方 1/3 有一大块皱状刻条区域；小盾片高度光亮，在基部 1/3 并延伸到侧方有微细的但宽阔分开的刻点，其余部分平滑。并胸腹节从基部至分脊多少粗糙，具皱纹；分脊外方明显光亮，无皱纹；中区呈“V”形，脊强，平滑且高度光亮；分脊弱，偶尔几乎没有；前翅 r 脉相当短于或约等长于翅痣宽度，稍弯曲，与直的或稍弯曲的 2-SR 脉相连，长为其 1.6 倍，在外方形成一角度；2-SR 脉、2-SR＋M脉、2-M 脉着色部分均约等长并稍短于 m-cu 脉；1-SR 脉长，有时几乎为 2-SR 脉长的 3/5～4/5；痣外脉显然长于翅痣。

寄主：小蜡螟 *Achroia grisella*、大蜡螟 *Galleria mellonella*。

分布：浙江、台湾；广布世界。

(669) 恒春绒茧蜂 *Apanteles heichinensis* Sonan，1942

Apanteles heichinensis：Sonan，1942. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa，32：245.

体长 3 mm。颜面和头顶密布强刻点；额光滑。胸部刻点密而强；小盾片刻点稀而浅。并胸腹节刻点强而密，中区三角形，无分脊。r 脉与翅痣宽度等长，长于 m-cu 脉；m-cu 脉、2-SR 脉和 cu-a 脉几乎等长；翅痣显然短于痣后脉；后翅臀叶最宽部分凹入且无缘毛。后足基节刻点强而密；长距为基跗节长的 1/2，短距短于 1/3。第 1 背板从端部 1/3 渐收窄，基部 2/3 平行，刻点强而密；第 2 背板三角形，光滑；侧方光滑区域与中区基部等宽，合拢的凹沟直；第 3 背板刻点稀；第 4 及以后背板毛糙，刻点不明显。

黑色；须白色，第 1～2 背板沟褐色；前足（除基节）、中足胫节大部分和所有跗节、后足胫节基半黄褐色；后足跗节端半暗褐色；翅透明，翅痣和翅脉带黄色。

雌与雄相似，产卵管鞘长于后足跗节，约与后胫节和基跗节之和等长。

寄主：茶长卷蛾 *Homona coffearia*。

分布：浙江（杭州)、安徽、台湾。

(670) 灯蛾绒茧蜂 *Apanteles jayanagarensis* Bhatnagar，1950（图 1740～1743）

Apanteles jayanagarensis Bhatnagar，1950. Indian J. Ent.，10：141；You，Xiong *et al.*，1980：57.

体长 1.8～2.0 mm。体黑色，头暗红褐色，柄节基部浅褐色，端部暗红褐色；唇须浅黄色；翅基片暗褐色；腹部第 1 背边缘浅黄色；翅透明；翅脉和翅痣浅褐色；足黄褐色；基节暗红褐色；雄性后足腿节端部，胫节端部和跗节为暗褐色。

背观头卵圆形，宽不到长的 2 倍，具微细刻点；后头稍凹。颜面中隆线明显，具微细而密集的刻点，有光泽。复眼高不到宽的 2 倍，颊长为复眼高的 1/4。触角比体长，柄节短，不达前单眼。中胸盾片无光泽，具密而深刻点；盾片后缘内凹；小盾片三角形，刻点稀疏，具光泽。并胸腹节有暗红褐色的皱纹，有明显的中纵脊和分脊；无中区。后足基节有光泽，有微小的刻点；后足胫距约等长，超过基跗节的 1/2。痣后脉和翅痣等长；r 脉与 2-SR 脉等长，接合点向外突出；m-cu 脉稍长于 2-SR 脉或 r 脉。腹部第 1 背板有近似纵列的皱纹，端部比基部宽；第 2 背板基中区约为弓形，密布皱纹，长于第 3 背板长度之半；第 3 及以后背板光滑。产卵管鞘比后足基跗节短得多。

茧：群集，淡黄白色，长 3.0 mm，径 1.0 mm。

寄主：桑灰灯蛾 *Creatonotus tranciens*、黄腹丽灯蛾 *Callimorpha similis*、人纹灯蛾 *Diacrisia obliqua*。

分布：浙江（杭州、吴兴)、湖南、四川；印度。

(671) 神谷绒茧蜂 *Apanteles kamiyai* Watanabe，1934

Apanteles kamiyai Watanabe，1934. Ins. mats.，8：134.

体长 2.5 mm。黑色；足和腹部腹面基部黄赤色；须及胫节距灰白色；翅基片及前

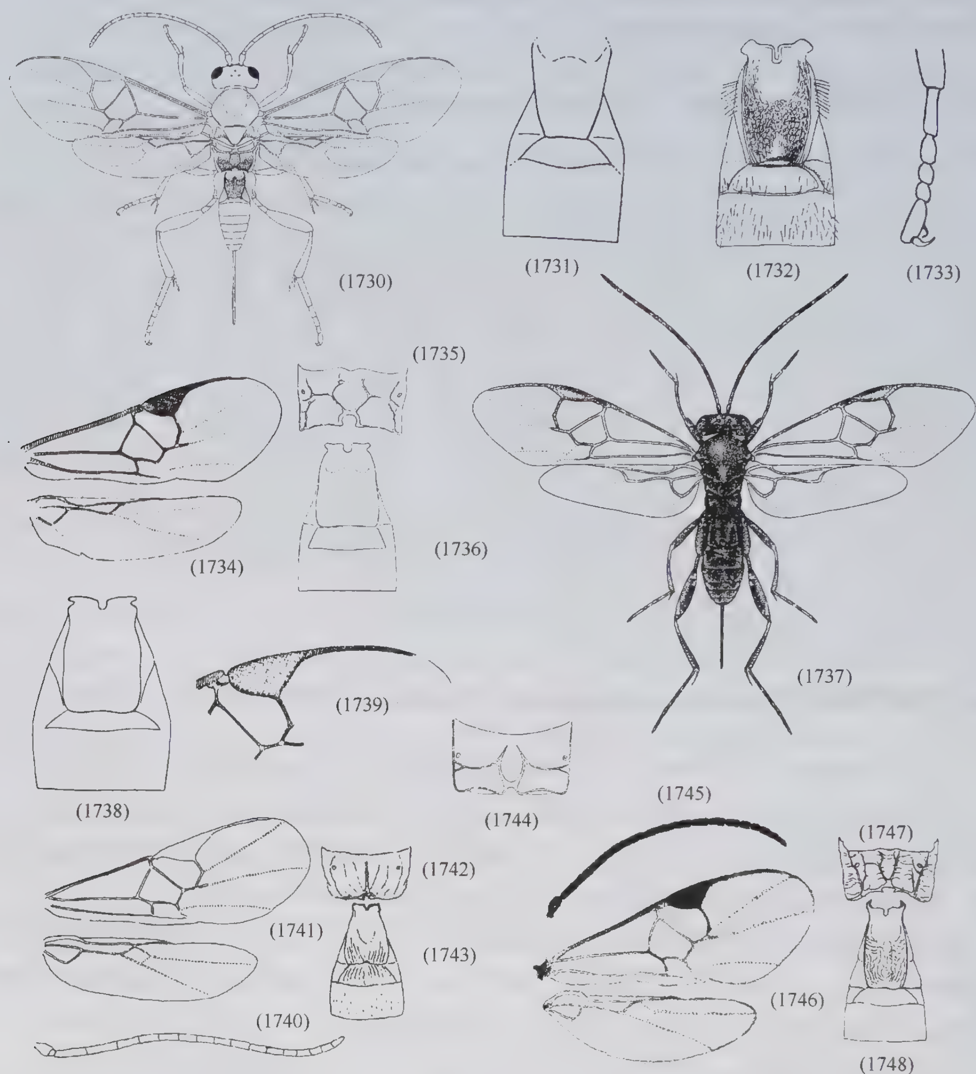


图 1730　棉褐带卷蛾绒茧蜂 *Apanteles adoxophyesi* Minamikawa
图 1731　安氏绒茧蜂 *Apanteles angaleti* Muesebeck
图 1732～1733　深黑绒茧蜂 *Apanteles ater*（Ratzeburg）
图 1734～1736　衣蛾绒茧蜂 *Apanteles carpatus*（Say）
图 1737　长兴绒茧蜂 *Apanteles changhingensis* Chu
图 1738　纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris* Nixon
图 1739　蜡螟绒茧蜂 *Apanteles galleriae* Wilkinson
图 1740～1743　灯蛾绒茧蜂 *Apanteles jayanagarensis* Bhatnagar
图 1744　黑泽绒茧蜂 *Apanteles kurosawai* Watanabe
图 1745～1748　棉大卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles opacus*（Ashmead）

1730、1737. 整体图，背面观，♀；1731、1732、1736、1738、1743、1748. 腹部第 1～3 节背板；1733. 前足跗节；1734、1741、1746. 翅；1735、1742、1744、1747. 并胸腹节；1739. 前翅一部分；1740、1745. 触角（1730. 采自何俊华等，1995；1731、1734～1736、1738、1739. 采自 Nixon，1965；1732～1733. 采自 Wilkinson，1945；1737. 采自祝汝佐，1937；1740～1743、1745～1748. 原图；1744. 采自 Watanabe，1940）

足基节烟褐色；翅透明，翅痣和翅脉褐色。

头光滑，散生一些刻点；触角与体等长，雄性较细。中胸盾片具明显的、多少分开的浅刻点；小盾片有光泽，有稀疏刻点；中胸侧板具刻点，在中央有一光滑区域。并胸腹节具网状刻皱，无中纵脊。r 脉与 2-SR 脉近于等长，均短于翅痣宽度；m-cu 脉与 2-M 脉着色部分近于等长。后足基节有光泽，基部上方刻点强；后足胫节长距约为跗基节长度的 3/5，短距约为 1/2。腹部第 1～2 背板具网状皱纹；第 1 背板长与端宽相等，至缘部逐渐加宽，在基半中央凹入，在端部有一光滑的中瘤；第 2 背板短于第 3 背板，侧方有斜沟，在基部有一光滑的中瘤；第 3 及以后各节背板光滑；产卵器短，下生殖板尖。

寄主：灯蛾 *Diacrisia punctaria*。

分布：浙江（杭州）、贵州；日本。

（672）黑泽绒茧蜂 *Apanteles kurosawai* Watanabe，1940（图 1744）

Apanteles kurosawai Watanabe，1940. Ins. Matsum.，14：91

雌：体长 2.5～3.0 mm，体黑色；触角完全黑色；翅基片黑色；须和胫距浅色；翅透明，翅痣浅褐色，端部稍透明，翅痣边缘着色深，窄；缘脉、翅痣外缘和痣后脉暗褐色，翅痣内缘及其余翅脉几乎无色。足黑色；前足腿节端部 2/3、胫节和跗节红褐色；中足胫节和跗节、后足胫节基部及跗节有时带褐色。

头密布刻点；触角稍短于体，鞭状。中胸盾片密布刻点，刻点稍强于头部；小盾片有些模糊刻点；中胸侧板后方光滑，前半密布刻点。并胸腹节具网皱，中区和分脊均明显，中区基部开口，端部呈“U”形。翅痣宽与 r 脉约等长；r 脉与 2-SR 脉稍有角度，2-SR 脉与 m-cu 脉等长，2-M 脉着色部分稍长于 2-SR 脉的 1/2。后足基节有稀细刻点；胫节距长分别为基跗节长的 1/2 和 2/5。腹部第 1 背板长为宽的 1.5 倍，侧缘平行，基部凹，端部高，侧方具纵刻条，中央及亚端部中央具网皱，端部中央有光滑的瘤突；第 2 背板具细刻条，侧沟很短；第 3 背板长为第 2 背板的 1.5 倍，之间的缝强度弧形；第 3 及以后各节背板光滑。下生殖板端部明显尖；产卵管鞘与后足腿节等长。

雄：与雌相似；触角长于体；翅痣浅于雌；第 1 背板侧缘稍弧形，整个具网皱，无纵刻条，端部中央有光滑瘤突；第 2 背板几乎光滑，具分散细刻点。

生物学：寄主为桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 幼虫。选 2 龄左右幼虫产卵寄生，寄主 3～4 龄时蜂幼虫钻出结茧。茧纯白色，单个，长径为 4 mm。

分布：浙江（杭州）；日本。

（673）棉大卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles opacus*（Ashmead，1905）（图 1745～1748）

Urogaster opacus Ashmead，1905. Proc. U. S. natn. Mus.，29：118.

Apanteles opacus：Chu，1935：22；Shenefelt，1972：587.

Apanteles derogatae Watanabe，1935. Ins. matsum.，10：49；You，Xiong *et al.*，1980：56；You，Xiong *et al.*，1980：22.

雌：体长 2.6～3.0 mm，黑色。触角暗红褐色；足深黄色；基节、后足腿节端部、胫节端部 1/3 暗褐色，后足胫节基部色浅，后足跗节深褐色外。腹部第 1 背板黑色，边

缘浅黄色；第 2 背板中域基部深褐色，端部红褐色；第 3 背板黄色，端部黑色。有些个体第 2～3 背板黑色，后足腿节基部 1/4 或 1/2 为黄色。翅透明，翅痣暗褐色，脉褐色。

颜面光滑，有中纵皱及极微细刻点；头顶和颜面均密布白色长柔毛；单复眼间距与后单眼间距相等，为后单眼直径的 2 倍，后单眼之间、复眼边缘有光泽，仅具细小刻点；上颊有刻纹痕迹；触角比体稍短。中胸盾片有光泽及较强刻点，刻点在盾纵沟处呈粗糙皱纹带，在后端加宽呈明显细线刻点；小盾片三角形，中部隆起，有稀而粗的刻点。并胸腹节有网状刻点，分脊强，中区大，五边形，基部封闭。r 脉与翅痣的宽等长，m-cu 脉比 r 脉稍短，痣后脉为翅痣长的 2 倍。后足基节光滑，有微细刻点及白色柔毛，后足胫距长分别为基跗节的 1/2 和 1/3。腹部第 1 背板长，长为最宽处的 1.9 倍，中部隆起，隆起处有显著皱纹，端部中央光滑；第 2 背板中域小，而端角尖，中部稍突出，有微细皱纹；第 3 背板有稀疏模糊刻纹；产卵管鞘和后足腿节等长，有毛部分为后足胫节长的 3/4。

茧：纯白色，长 5.2 mm，宽 1.6 mm，圆筒形。

寄主：棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*。

分布：浙江（萧山、平湖）、华北、湖南、广西；菲律宾，马来西亚，印度，日本。

（674）陶氏绒茧蜂 *Apanteles taoi* Watanabe，1935

Apanteles taoi Watanabe，1935. Ins. mats.，10：48.

体长 3 mm。体黑色；触角黄褐色，向端部暗；足基节赤黄色；翅基片黄色；后足胫节和跗节有几分烟褐色；第 1 背板和腹部腹面赤黄色；翅透明，翅痣和翅脉暗褐色。

头具夹点刻皱；颜面密布刻点，有短中纵脊。中胸盾片和小盾片具夹点刻皱；中胸侧板前方具刻点，其余部分光滑。并胸腹节光滑，在端部具不规则刻条。翅痣宽度、r 脉及 2-SR 脉均等长；2-SR + M 脉及 2-M 脉着色部分与 1-SR 脉等长，稍短于 m-cu 脉。后足基节光滑，有带毛刻点；后足胫节长距为跗基节的 1/2，短距稍长于 1/3。腹部第 1 背板 1.5 倍长于端部宽度，两侧平行，在基部凹入处光滑，端半具网状皱纹；有平行的端沟，包围一光滑的中区；第 3 背板在基部具皱纹，其余光滑，第 2 + 3 背板间缝弯曲，内具短刻条；产卵管长于后胫节距；下生殖板尖锐。

寄主：梨星毛虫 *Illiberis pruni* 幼虫。

分布：浙江（杭州）、山东、江西。

（675）瓜野螟绒茧蜂 *Apanteles taragamae* Viereck，1912

Apanteles（*Apanteles*）*taragamae* Viereck，1912. Proc. U. S. natn. Mus.，42：140.

Apanteles taragamae：Shenefelt，1972：648；You，Xiong *et al*.，1980：25.

体长雌性 3 mm，雄性 2.5 mm。体黑色；前足腿节端半、中足腿节端部 1/3、前中足胫节和跗节，后足胫节基部 3/5 及跗节，鲜黄至黄褐色；触角暗红黑色；须和胫距黄白色；前缘脉黄褐色。翅痣透明，前缘脉、翅痣狭缘和翅后脉褐色，其余翅脉无色。

头部颜面有稀疏和浅的刻点；头顶和后头有明显的细皱纹；雌性触角比体短，雄性比体长。中胸背板沿盾纵沟有紧密而纤细的网状皱纹和稍浅的刻点；小盾片三角形，端部平截，中域无刻点，侧缘有浅而稀疏的刻点，光滑。并胸腹节有光泽，基部及周围有

刻纹，小室呈“U”字形，光滑，有强脊和分脊，在基部开口。前翅 r 脉比 2-SR 脉和 m-cu 脉均长；2-SR + M 脉和 2-SR 脉几乎等长、比 2-M 脉着色部分长；2-M 脉着色部分比 1-SR 脉稍短；翅痣比痣后脉短。后足基节黑色，有光泽，外侧仅有稀疏而浅的刻点；后足内外距约分别为后足基跗节长的 1/2 和 1/3。腹部第 1 背板中部隆起，有皱纹，末端中央有一光滑区域；第 2 背板无刻纹，有光泽，基中小区似弓形，第 3 及以后背板光滑。产卵管鞘约与后足腿节等长。

茧：银白色，成串（17 个左右）附着在幼虫体表上；长 4 mm，宽 1.4 mm。

寄生：瓜绢野螟 *Diaphania indica*。国外报道此蜂尚寄生人纹灯蛾 *Diacrisia obliqua*、茶长卷蛾 *Homona coffearia*、背旋枯叶蛾 *Taragama dorsalis*、葫芦弧翅夜蛾 *Plusia agramma*。

分布：浙江（杭州）、湖南、台湾、广西；印度，印度尼西亚，锡兰，泰国，菲律宾，新几内亚。

(676) 弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris* (Wilkinson, 1930) (图 1749)

Apanteles baoris Wilkinson, 1930. Bull. Ent. Res., 21: 280; Chu, 1935: 23; Shenefelt, 1972: 425; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et al*., 1978: 55; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 43; He in He *et* Pang, 1986: 64; He *et* Wang, 1987: 415; He, 1991: 42.

Apanteles parnarae Watanabe, 1935. Ins. Matsum., 10: 50.

体长 2 mm。黑色。前足（除基节）、中足（除基节和常在腿节基部的一半）、后足胫节（除端部）红褐黄色；后足腿节、跗节和胫节的端部色暗；须和距灰白色。翅痣灰白透明并具窄边，此边较翅痣颜色略深；前缘脉和痣后脉褐色；r 脉、2-M 脉第 2 段的有色部分及第 1 肘间脉与翅痣窄边色相同，其余翅脉无色。雌蜂头的大部分具小刻点，颜面的凹陷部位距唇基顶端较距复眼近；侧单眼间距较单复眼间距近。中胸盾片前半部密布细刻点，后半部刻点稀疏并具光泽。小盾片的中域及边缘有小刻点，具光泽。并胸腹节具模糊刻纹，在中区内及中区附近光滑。前翅 r 脉与 2-SR 脉的相接点难以确定，此两脉相接成圆形，其长度之和近 m-cu 脉长度的 2 倍；2-M 脉有色部分与 1-SR 脉等长；翅痣比痣后脉短。后足胫节具稀疏小刻点；后足胫节长距短于基跗节 1/2，短距则短于其 2/5。腹部第 1 背板略圆形并向下弯，基部稍凹，中间稍拱，端部 2/3 具模糊条纹至虚弱皱纹，在端部的中间多少平滑和具光泽，两侧平行，中长是端宽的 2 倍；第 2 背板平滑，中长是基宽的一半，端部圆，侧沟比中间长度短；第 3 背板平滑，比第 2 背板长；其后各背板亦平滑。产卵管鞘比后足胫节长。雄蜂腹部第 1 背板端部有时窄，第 2 背板中长短于基宽并比侧沟长。

寄主：稻苞虫 *Parnara guttata* 幼虫。寄生于幼虫体内，蜂幼虫成熟后结茧于外，茧白色，群集于寄主之上或旁边，上覆棉絮状疏松之白丝，一寄主上最多者 88 茧。在大螟 *Sesamia inferens* 上亦有发现。据记载寄主还有隐纹稻苞虫 *Pelopidas mathias* 等。寄生蜂有盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae*、温州分盾细蜂 *Ceraphron* sp.。

分布：浙江（杭州、余杭、萧山、东阳、天台、慈溪、海宁、温州）、山东、陕西、

江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；马来西亚。

(677) 背刺蛾长绒茧蜂 *Dolichogenidea belippicola* (Liu *et* You, 1988)(图 1750～1755)

Apanteles belippicola Liu *et* You, 1988. Acta Entomologica Sinica, 31: 318.

体长 2.2～2.4 mm。体黑色，有白色微毛。足黄色，雄性色稍深；基节黑色；后足腿节末端、后足胫节端部 1/3、各足跗节为褐色（基跗节基部色浅）；后足胫距淡黄或灰白色。腹部腹面及腹部第 1、2 背板的膜质边缘黑褐色。翅透明，有紫光；前翅翅痣及前缘翅脉均为褐色，其余脉浅褐色。

头横，稍窄于胸；单眼大，排列成矮三角形；颜面有明显的刻点，上方稍隆起处刻点稍密稍大；头顶、上颊具细刻点；后头光滑。雌性触角约与体等长，端前节长为宽的 3～4 倍；雄性触角长于体。中胸盾片有明显密集的刻点，盾纵沟位置上更密，后缘的稍稀疏；小盾片前沟稍弯而浅；小盾片刻点稀疏。中胸侧板前半部有刻点，后半部光滑。并胸腹节中区六边形，基横脊明显，除一侧区光滑外，均有细皱及刻点。后足胫节长距约为基跗节的 1/2，短距稍短于 1/2。痣后脉长，为径室末端至痣后脉距离的 6 倍；r 脉长于 2-SR 脉（4:3），两脉连接呈弧形，1-SR 脉和 2-SR + M 脉等长。后翅狭，亚缘室大。第 1 背板长为基宽的 1.83 倍，为端宽的 1.28 倍；基部两侧略平行，中央之后稍加宽；基凹光滑，其余具纵皱，纵皱从 1/3 处开始加粗，中部隆起。第 2 背板宽为长的 4 倍，宽于第 1 背板端部，长为第 3 背板的 3/7，中域横置，整个背板密布微细纵刻纹。第 2 + 3 背板间横沟稍弯。第 3 及以后背板平滑。产卵管鞘约与后足跗节等长。肛下板短，有纵折。雄蜂第 1～2 背板较长。

茧：纯白色，群集，表面覆盖疏松的棉絮状白色丝状物。

寄主：背刺蛾 *Belippa horrida*。

分布：浙江（松阳）、四川。

(678) 桑绢野螟长绒茧蜂 *Dolichogenidea heterusiae* (Wilkinson, 1928)(图 1756～1759)

Apanteles heterusiae Wilkinson, 1928. Bull. Ent. Res., 19: 127; Chu, 1935: 23; Shenefelt, 1972: 531; Chu, He *et al*., 1978: 57; He *et* Wang, 1987: 416.

雌：体长 2.2 mm 左右。体黑色。触角暗褐色。前足和中足的腿节、胫节、跗节、后足腿节和胫节（除端部）深黄褐色，后足胫节端部及跗节色较暗、红褐至褐色。须和胫节距白色。前翅前缘脉黄褐至褐色，翅痣与痣后脉褐色。产卵管鞘褐色。头的大部分具细刻皱。中胸盾片密布粗刻点。小盾片平滑，仅有少数细而稀刻点，具光泽。并胸腹节叉脊与分脊明显，中区具光泽。前翅 r 脉、m-cu 脉和翅痣宽度均等长，仅比 2-SR 脉稍长；2-SR + M 脉比 m-cu 脉之半稍长或等长，比 1-SR 脉长（不显著）；翅痣比痣后脉略短。后足基节具稀疏细刻点，后足胫节长距约为基跗节的 2/5，短距约为 1/3。腹部第 1 背板端部比基部宽，端宽非常接近于最宽的部分，粗糙，端部平滑，在端部两边有少许纵刻皱，有一自背板中部向后延伸的纵脊；第 2 背板宽是长的 3.5 倍，具不规则细刻线，中部凸起，有光泽；第 3 背板接近第 2 背板长的 2 倍，平滑，具光泽；以后各背

板均平滑具光泽。产卵管鞘比后足胫节长。

茧：寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*。据记载国外还寄生重阳木斑蛾 *Histia rhodope* 等。

分布：浙江（杭州）、台湾；斯里兰卡。

(679) 茶毛虫长绒茧蜂 *Dolichogenidea lacteicolor* (Viereck, 1911)（图 1760～1763）

Apanteles lacteicolor Viereck, 1911. Proc. U. S. natn. Mus., 40: 475; Shenefelt, 1972: 545; You *et* Xiong, 1982: 59; You, Xiong *et* Wang, 1988: 36; Dang *et al.*, 1990: 65.

Apanteles conspersa Fiske, 1911. In Howard *et* Fiske, Bull. Bur. Ent. U. S. Dept. Agric., 91: 285; Chu, 1935: 23; You, Xiong *et al.*, 1980: 55; You, Xiong *et al.*, 1980: 21; Chou, 1981: 78.

体长 2 mm。体黑色，头顶和颜面有微细刻和白色柔毛，唇须黄白色；触角暗红褐色。第 1 背板边缘褐色，第 2 背板基中区褐色，第 3 背板暗褐色。足的基节暗红褐色；前、中足和后足的胫节基部 2/3 处为黄色；后足腿节、胫节端部和跗节褐色；后足胫距浅黄色。翅透明，翅痣褐色，前缘脉和痣后脉浅褐色。

雌性较短于体，雄性较长于体。中胸背板密布强刻点；小盾片三角形，端部平截，有稀疏的刻点，具光泽。并胸腹节有皱纹，中脊和分脊明显；小室大，基部由脊封闭。翅痣的宽度、m-cu 脉和 2-SR 脉均比 r 脉短，2-SR + M 脉与 1-SR 脉等长，比 2-M 脉的着色部分长，痣后脉为翅痣长度的 1.5 倍。后足基节有微细刻纹；后足胫距等长，不及后足基跗节长度的一半。第 1 背板长，密布网状皱纹，背板长为端宽的 2 倍，端半部的皱纹纵列，末端中央有一光滑的区域；第 2 背板的基中小区有皱纹，端部稍向外突出；第 3 背板有光泽。产卵管长，产卵管鞘和后足腿节等长。

茧：纯白色，群集附于植物叶上，长 4 mm，宽 1.4 mm。

寄主：茶毛虫 *Euproctis pseudoconspersa*。

分布：浙江、湖南、台湾、贵州。

(680) 樟巢螟长绒茧蜂 *Dolichogenidea locastrae* You *et* Tong, 1987（图 1764～1768）

Apanteles locastrae You *et* Tong, 1987. Entomotaxonomia, 9: 275.

雌：体长 3.2～3.4 mm。黑色。下颚须基节褐色；下颚须 2～5 节浅黄；翅基片黑褐色。翅透明；前缘脉、痣后脉、翅痣边缘暗褐色，翅痣褐色。足黄褐色；足基节、后足转节、腿节、胫节端部 3/4、跗节黑色；前足转节、腿节基部 1/4，中足转节、腿节基部 3/4、胫节端部 1/2 暗褐色；后足胫距白色。产卵管黄褐色。

头部颜面、颊、头顶和后头密布刻点和白色柔毛；单眼排列呈矮三角形。中胸盾片密布刻点，盾纵沟后段刻点大而汇集；小盾片平坦，有光泽，端部平截，边缘具稀疏刻点。并胸腹节有封闭的卵圆形中区，中区内有夹点刻皱，基横脊明显。足基节光滑；后足胫节内距达基跗节之半。r 脉长于 m-cu 脉和 2-SR 脉（10∶7∶5），翅痣短于痣后脉(23∶26)。腹部侧扁。第 1 背板长约为端宽的 2.2 倍；两侧几乎平行；基凹光滑，端半部 2/3 处隆起，有明显的纵皱。第 2 背板中域有纵皱。第 3 背板长约为第 2 背板长的 1.8 倍，光滑。产卵管长，端部尖细，向下弯曲；产卵管鞘为后足胫节长的 2 倍。

雄：体长 2.6 mm。触角比体长；足色比雌蜂稍深。

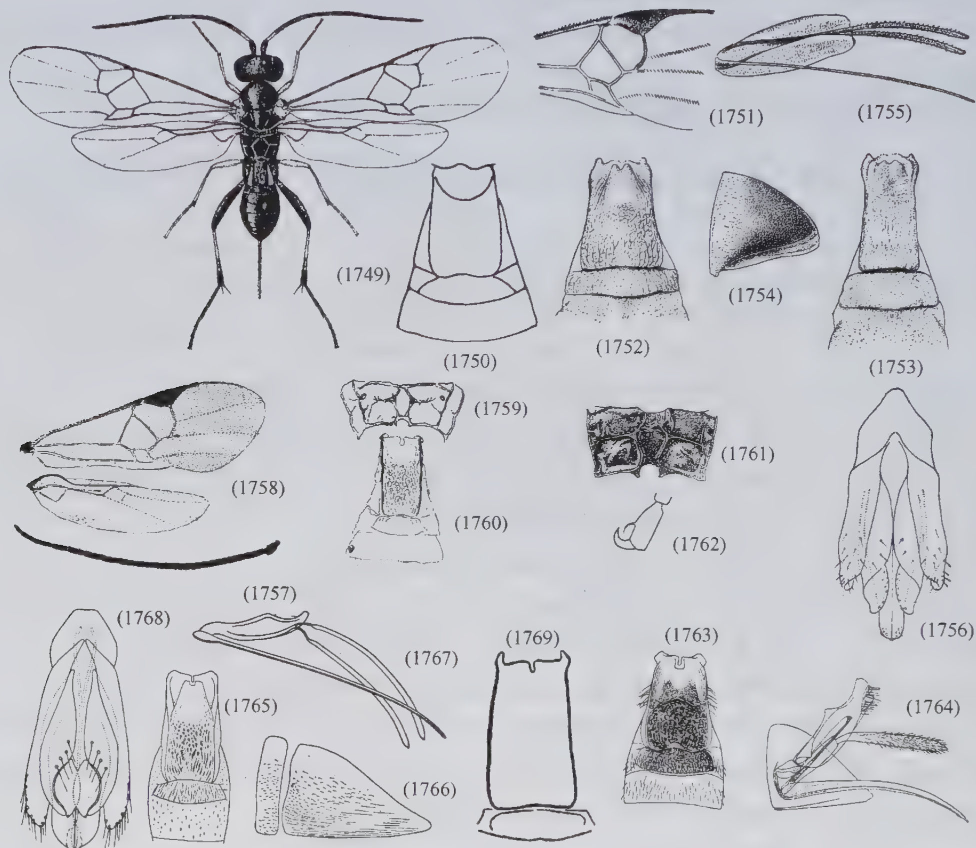


图 1749～1750　弄蝶长绒茧蜂 *Dolichogenidea baoris*（Wilkinson）
图 1751～1756　背刺蛾长绒茧蜂 *Dolichogenidea belippicola*（Liu *et* You）
图 1757～1760　桑绢野螟长绒茧蜂 *Dolichogenidea heterusiae*（Wilkinson）
图 1761～1764　茶毛虫长绒茧蜂 *Dolichogenidea lacteicolor*（Viereck）
图 1765～1768　樟巢螟长绒茧蜂 *Dolichogenidea locastrae* You *et* Tong
图 1769　刺蛾长绒茧蜂 *Dolichogenidea parasae*（Rohwer）

1749. 整体图，背面观；1751. 前翅；1750、1752、1760. 第 1～3 背板，♀；1753、1763、1765. 第 1～3 背板；1754. 肛下板；1755、1764、1767. 产卵管及产卵管鞘；1756、1768. 雄外生殖器；1757. 触角；1758. 翅；1759、1761. 并胸腹节；1762. 后足第 5 跗节及爪；1766. 肛板；1769. 第 1～2 背板（1749、1750. 采自祝汝佐、何俊华，1973；1751～1759. 采自刘联仁等，1988；1761～1764. 采自 Wilkinson，1945；1765～1768. 采自游兰韶等，1987；1769. 采自 Wilkinson，1928）

茧：长 6 mm；单个，细长，乳白色，粘附在卷叶内。

寄主：缀叶丛螟 *Locastra muscosalis* 幼虫。

分布：浙江（松阳），湖南。

（681）刺蛾长绒茧蜂 *Dolichogenidea parasae*（Rohwer，1904）（图 1769）

Apanteles parasae Rohwer，1904. Treubia.，3：54；Shenefelt，1972：596；You，Xiong *et al*.，1980：57.

体长：雌 2 mm。体黑色；须和胫距黄白色；触角暗红褐色；前足、中足（除腿节基部）、后足胫节基半及腹部腹板基半红黄色；后足腿节暗色强；后足胫节端半及跗节暗褐色；前缘脉黄褐色，翅痣褐色。

颜面具极细刻点，颜面、复眼、触角基部及颊都有较长的白色柔毛；后头大部分具界限不清的细皱。触角比体短。中胸盾片刻点浅而明显分开；小盾片光亮，刻点浅而稀。并胸腹节光亮，无刻纹，中区和分脊的脊发达，中区呈“U”字形，在最基部开口。m-cu 脉和痣宽等长，明显短于 r 脉、长于 2-SR 脉；2-M 脉着色部分为 2-SR 脉长度之半，等于或稍短于 1-SR 脉；翅痣比痣后脉短。后足基节具细刻点，处侧大部分无刻点，光滑；后足胫节距约等长，为基跗节长度之半。腹部第 1 背板有皱纹，长过于宽，中部稍隆起，两侧不平行，后段稍宽，端部光滑。第 2 背板横长方形，实际上无刻纹，基中小区略成梯形；第 3 及以后背板光滑，有光泽并有稀疏的白柔毛。产卵管鞘与后足腿节约等长。

茧：单个，长圆筒形，白色，长 4 mm，宽 1.4 mm。

寄主：丽缘刺蛾 *Parasa lepida*、双色绿刺蛾（竹刺蛾）*Parasa bicolor* 1～2 龄幼虫。

分布：浙江（德清、安吉）、江西、湖南、广东、海南；菲律宾，印度尼西亚，马来西亚和斯里兰卡。

(682) 绢野螟长绒茧蜂 *Dolichogenidea stantoni* (Ashmead, 1904)

Urogaster stantoni Ashmead, 1904. Jl. N. Y. Ent., Soc., 19: 131.

Apanteles stantoni: Shenefelt, 1972: 642; You, Xiong *et al*., 1985: 52; You *et al*., 1988: 36; Dang *et al*., 1990: 66.

雌：体长 2.8 mm。黑色。触角柄节黄色，鞭节暗褐色；足（除基节）黄褐色，后足跗节和胫节端部褐色；前缘脉褐黄色，翅痣和痣后脉褐色，近翅基部脉色浅。

头部颜面有微细刻点，头顶和后头有微细皱纹。胸部中胸盾片有密集的刻点，小盾片基半部有模糊的浅刻点；并胸腹节（除基部）无刻纹，中区和分脊明显，中区基部开口，两后侧区光滑有光泽。翅透明，前翅翅痣的宽稍短于 r 脉（7∶8），长于 m-cu 脉（7∶5），m-cu 脉长于 2-SR 脉（5∶4），2-SR + M 脉等于 2-SR 脉，为 2-M 脉有色部分的 2 倍，翅痣短于痣后脉。后足基节有光泽，基部上方有非常不明显的刻点，后足胫距长距约为后足基跗节之半，短距约为基跗节长的 1/3。腹部第 1 背板两侧几乎平行，端部稍加宽，中部隆起，有网状皱纹和刻纹，末端光滑有光泽；第 2 背板光滑，有光泽，长为第 3 背板之半。产卵管鞘短于后足跗节（5∶6）。

雄：腹部第 1 背板末端微狭，其余与雌相同。

茧：白色，群集。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*。

分布：浙江（杭州、海宁）、广西。

(683) 三化螟稻绒茧蜂 *Exoryza schoenobii* (Wilkinson, 1932)（图版 Ⅵ-36）

Apanteles schoenobii Wilkinson, 1932. Stylops, 1: 142; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et* Yun, 1978: 59;

He in He, Chen *et* Xu, 1979: 11; He in He *et* Pang, 1986: 66; He, 1991: 43.

体长约2.7 mm。体黑色。触角黑褐色；足赤褐色，后腿节末端、中后胫节两端、中后跗节及各爪黑色，部分标本端跗节黄色。翅基片黄褐色；翅透明，有闪光，翅痣及翅脉淡黄褐色，但前缘脉褐色。腹部腹面膜质部分黄褐色；产卵管鞘黑色。头、胸部密布刻点和白色细毛。并胸腹节内有不规则网状皱纹或皱状刻点，有中区及分脊，中区底端呈“U”形。前翅 r 脉与 2-SR 脉约等长；2-SR 脉短于 m-cu 脉；m-cu 脉约为 2-SR + M 脉或 1-SR 脉长的 1.5 倍。腹部背面平坦；第 1 背板梯形，长度稍大于后缘宽度，近基部 1/4 处最隆起，前方向下倾斜，后方中央具浅纵槽直达后缘；第 2 背板长方形，中央长度为宽度的 1/5（雌）或 1/2（雄），中央有粗刻点，两侧具纵行细脊；以后各节刻点细，第 3 背板等于或稍长于第 2 背板，在第 3～6 背板后缘为透明的膜质。产卵管鞘超过腹长的一半，约与后胫节等长。

茧长圆筒形，两端钝圆，长约 6 mm，径约 1 mm。白色，质地甚薄，外表较光滑。

寄主：除三化螟 *Scirpophaga incertulas* 幼虫外，在我国还在二化螟 *Chilo suppressalis* 幼虫上发现。单寄生于幼虫体内，老熟后幼虫钻出寄主体外在旁边结茧化蛹。

分布：浙江、江苏、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南等省；从印度至菲律宾一带。

盘绒茧蜂族 Cotesiini

产卵管鞘几乎均（98%）短于后胫节之半，毛少并集中于端部；有时毛细或很细，几乎看不出。产卵管短，基部壮，近中央突然收窄。下生殖板短，通常骨化，侧观通常长高相等。腹部背板变化很大，第 1 背板有时（20%）在基半或更长有中沟；并胸腹节常（50%）有一中纵脊。后胸背板亚侧叶上的刚毛常消失，悬骨多少外露。胸腹侧脊均不存在；前胸背板侧面有 1～2 条沟。触角大部分环节有 2 列板状感器，但偶有不规则排列。

寄主：几乎均为大鳞翅类 Macrolepidoptera 幼虫，多数为聚寄生，系一次产多个卵所致。

该族包括 17 属，我国现知 5 属；但浙江仅记录 2 属。

(684) 邻盘绒茧蜂 *Cotesia affinis* (Nees von Esebeck, 1834)（图 1770～1771）

Microgaster affinis Nees von Esebeck, 1834. Hym. Ichn. Affin. Mon., 1: 176.

Apanteles affinis: You, Xiong *et al*., 1981: 20; Dang *et al*., 1982: 140; You *et* Xiong, 1982: 60; You *et al*., 1988: 39; Dang *et al*., 1990: 53; He, You *et al*., 1992: 1263.

雌：体长 2.3～3 mm，黑色。下颚须和胫距色浅；触角柄节红褐黄色、暗红或黑色；鞭节褐色。足鲜黄色，基节和后足腿节末端黑色。翅透明；翅痣和痣后脉淡褐，基部的脉无色，前缘脉浅黄褐色。腹部 2～3 节或 2～7 节背板有时红色至红黄色。头部唇基、颜面、额和头顶有微小刻点；单眼排列呈钝三角形；侧单眼间距与单复眼间距相等；触角短于体长，端前节长为宽的 1.6～1.8 倍；雄蜂比体长，端前节尖锐。中胸盾片具微细刻点，后半部光滑，小盾片具微细刻点。并胸腹节有中纵脊，基部及中部有微细皱纹，后侧区有光泽。后足基节基部有刻点，上方及外方的刻点细；后足胫距略等

长，不达到基跗节之半。腹部第 1 背板短，长为端部宽的 1.1～1.25 倍，向后明显加宽，基凹光滑，端半有夹点刻皱；第 2 背板中域短，端宽为中长的 2.8～3.0 倍，略呈四边形，具纵刻纹，侧沟不明显；第 3 背板长为第 2 背板的 1.3～1.4 倍。肛下板短，从侧面观端部平截；产卵管鞘稍突出。

茧：白色，群集。

寄主：杨二尾舟蛾 *Cerura menciana* 等。据国外记载，还有涉及许多科的 23 种。

分布：浙江（杭州）、辽宁、陕西、湖南、贵州；日本，欧洲。

注：Papp（1987）认为，*Apanteles okamotoi* Watanabe 和 *A. planus* Watanabe 为其异名。

（685）棉夜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia anomidis*（Watanabe，1942）（图 1772～1775）

Apanteles anomidis Watanabe，1942. Insecta matsum.，16：169；Shenefelt，1972：443；He *et* Wang，1987：418.

雌：体长 2.0 mm，黑色。触角柄节大部分、上颚红褐黄色；鞭节褐色，端部色深；下颚须浅黄褐色。足红黄褐色，基节除端部黑色；后足腿节最端部、胫节端部和跗节暗褐色。翅透明，翅痣和翅脉褐色；翅基片暗褐色。腹部褐色，第 1～3 节背板侧缘和腹部基部腹面红褐黄色。头部宽为长的 2 倍。颜面有微弱的刻点；后单眼间距约与单复眼间距相等；触角粗，短于体，端前节长为宽的 1.5 倍。中胸盾片有强刻点，盾纵沟刻点较密集，小盾片刻点不明显。并胸腹节有网状皱纹，端角光滑，有中纵脊，脊两边伸出向上的斜脊，并连接成基横脊。前翅 r 脉与 2-SR 脉等长，短于痣宽，痣后脉稍长于翅痣。后足基节有光泽，有分散的刻点；后足腿节短，长为宽的 3.1 倍；后足胫距略等长，为后足基跗节长之半。腹部第 1 背板长为宽的 1.1 倍，向端部逐渐加宽，基部凹而光滑，其余有强的网状皱纹；第 2 背板有网状皱纹，无侧沟；第 3 背板或在基部 1/3 处有皱纹；第 4 及以后背板光滑。产卵管短，产卵管鞘短于后足胫距；肛下板端部平截。

茧：群集，白色，略带浅绿，附着在树叶上。

寄主：棉小造桥虫 *Anomis flava* 幼虫。

分布：浙江、辽宁、陕西、江苏、湖南。

（686）二化螟盘绒茧蜂 *Cotesia chilonis*［Munakata，1912］（图 1776～1778）

Apanteles chilonis Munakata，1912. in Munatata. Extra Rep. Agric. Exp. Stni Aomori，2：69；Chu *et* He，1973：11；He in He，Chen *et* Xu，1979：45；He in He *et* Pang，1986：69；He，1991：42.

本种与螟黄足盘绒茧蜂 *Cotesia flavipes* 极相似，主要区别在于本种后足基节除末端外为黑色；颜面不特别突出；r 脉比 m-cu 脉短；并胸腹节较平坦等。茧与螟黄足绒茧蜂相同。

生物学：寄生于二化螟 *Chilo suppressalis* 幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出寄生体外，在稻茎或叶鞘内结茧。在浙江，茭白上的越冬二化螟幼虫常可发现被寄生的。经在杭州饲育，3 月 19 日始见二化螟盘绒茧蜂自越冬螟虫钻出结茧，4 月 1 日高峰，4 月 6 日终见。每寄主幼虫所出的蜂结一茧块，其内小茧数最少 21 个，最多 66 个，平均 39.6 个。蜂的雌性比为 72.12%。寄生蜂有黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*。

分布：浙江（杭州、嘉兴、海宁、平湖、吴兴、长兴、慈溪、临海、黄岩）、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、贵州。

（687）中华盘绒茧蜂 *Cotesia chinensis*（Wilkinson，1930）（图 1779）

Apanteles chinensis Wilkinson，1930. Bull. Ent. Res.，12：151；Chu，1935：34；You，Xiong *et al*.，1980：15；You，Xiong *et al*.，1981：54.

体长 2.0～2.5 mm。体黑；翅基片、足（包括所有基节）、腹部大部分（有些个体整个腹部）和肛下板鲜红黄色，须和胫距淡黄色；触角黄褐色，柄节黄色；翅透明，前缘脉褐黄色，翅痣和痣后脉褐色。有些个体第 1 背板红褐色，侧面膜质边缘淡黄色；第 2 背板黄色（有些个体色深）；第 3 背板鲜红黄色（有些个体中部色深）。

头部颜面扁平，颜面、头顶和后头具微小刻点；触角比体短。中胸背板有光泽，具微细稍密的刻点；小盾片刻点较少，前沟内有 8 个以上的纵脊；并胸腹节毛糙，满布皱纹和一细中纵脊，基横脊微弱，但有时模糊。r 脉略短于翅痣的宽，长于 2-SR 脉，相接处形成角度；2-SR 脉与 m-cu 脉等长；2-SR + M 脉短于 m-cu 脉，长于 1-SR 脉，略长于 2-M 脉的着色部分；翅痣与痣后脉约等长。后足基节外表面光滑，仅具微细刻，但基部上方有一群强而界限分不开刻点；后足胫距等长，为后足基跗节长度之半。腹部基凹光滑，端部 1/3～1/2 刻点粗糙，几乎呈刻皱，端部比基部宽，端宽和长相等，端角较圆；第 2 背板横长方形，与第 3 背板等长，有纵刻皱纹，侧沟刚有痕迹。第 2 + 3 背板横缝很清楚。第 3 及以后背板光滑，仅具稀疏细刻点。产卵管鞘短于后足胫距。下生殖板侧观端部正上方稍凹。

茧：群集，淡绿色，长 3 mm，宽 1.4 mm。

寄主：棉小造桥虫 *Anomis flava*、蛱蝶 *Athyma* sp.、舟蛾 *Chaerocampa* sp.、天蛾 *Hippotion* sp。

分布：浙江（杭州）、湖北、湖南、福建。

（688）樗蚕盘绒茧蜂 *Cotesia dictyoplocae*（Watanabe，1940）（图 1780～1783）

Apanteles dictyoplocae Watanabe，1940. Insecta matsum.，15：51；Dang *et al*.，1990：54.

雌：体长 3 mm，黑色。触角暗褐色，柄节基部淡红褐黄色；翅基片暗褐色，下颚须和胫距色浅；翅透明，翅痣和翅脉暗褐色；足淡红褐黄色，基节黑色，后足第 1 转节、腿节端部、胫节端部 1/3、跗节暗褐色；腹部基腹面黄褐色。

头部有微细刻点，颜面有微弱的中纵脊，侧单眼间距短于单复眼间距（4∶5）；触角丝状，稍长于体，端前节长为宽的 1.5 倍。中胸盾片有密而规则的刻点，小盾片有稀疏的浅刻点。并胸腹节具网状皱纹，有从中纵脊两边伸出往上的斜脊，连接成明显的基横脊。翅痣长稍短于痣后脉，r 脉稍长于翅痣的宽，约为 2-SR 脉的 2 倍，2-SR 脉长于 2-SR + M脉、稍短于 m-cu 脉。后足基节具微细刻点，后足胫距略等长，约为基跗节长之半。腹部第 1 背板向基部收窄，长为端部宽的 1.1 倍，基凹光滑，其余部分有网状皱纹；第 2 背板稍短于第 3 背板，有网状皱纹，皱纹较第 1 背板稍弱，侧沟缺；第 3 背板刻纹有变化，仅在基部存在或光滑；第 2 及其后的背板有中纵脊；肛下板平截。产卵管短，产卵管鞘短于后足胫距。

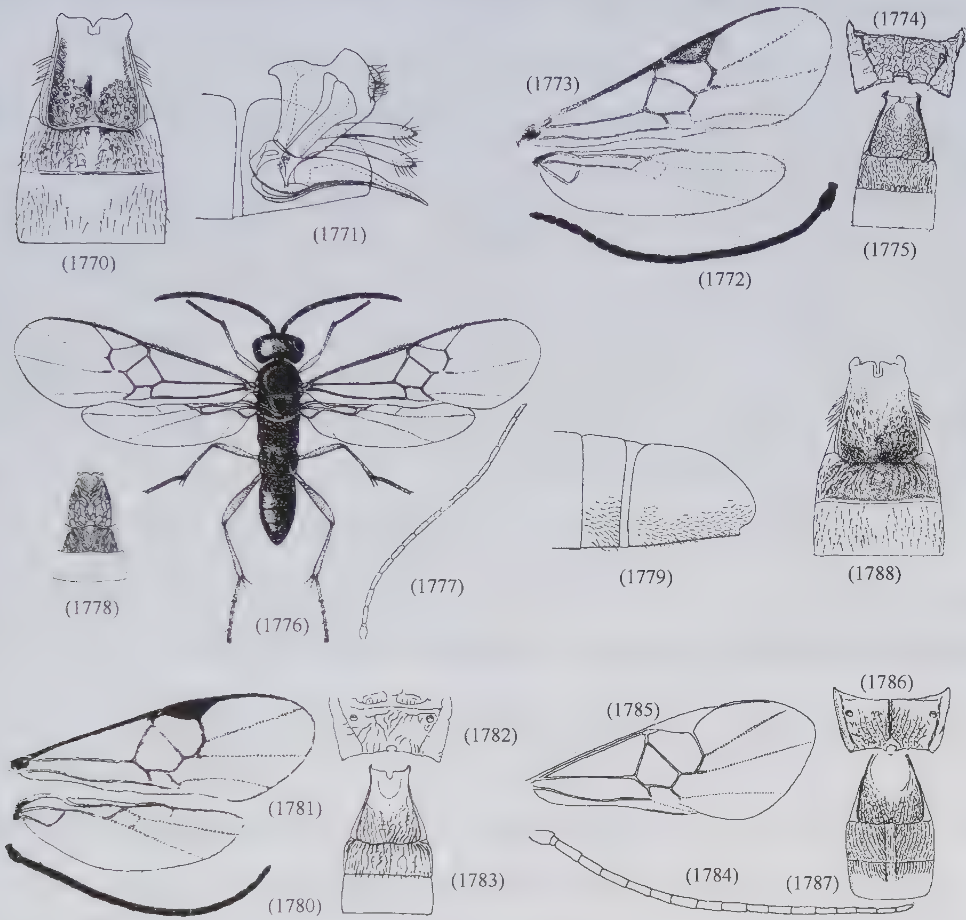


图 1770～1771　邻盘绒茧蜂 *Cotesia affinis* (Nees von Esebeck)
图 1772～1775　棉夜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia anomidis* (Watanabe)
图 1776～1778　二化螟盘绒茧蜂 *Cotesia chilonis* (Munakata)
图 1779　中华盘绒茧蜂 *Cotesia chinensis* (Wilkinson)
图 1780～1783　樗蚕盘绒茧蜂 *Cotesia dictyoplocae* (Watanabe)
图 1784～1787　金刚钻盘绒茧蜂 *Cotesia eguchii* (Watanabe)
图 1788　天幕毛虫盘绒茧蜂 *Cotesia gastropachae* (Bouche)

1770、1775、1778、1783、1787、1788. 第 1～3 背板；1771. 产卵管及产卵管鞘；1772、1780、1784. 触角；1773、1781、1785. 翅；1774、1782、1786. 并胸腹节；1776. 整体图，背面观，♀；1777. 触角，♂；1779. 腹部末端（1770～1771、1788. 采自 Wilkinson，1945；1772～1775、1778、1780～1787. 何俊华原图；1776、1777. 采自祝汝佐，1973；1779. 采自 Wilkinson，1930）

茧：群集，黄白色，覆以疏松白丝。

寄主：樗蚕 *Samia cynthia cynthia* 幼虫。

分布：浙江（杭州）、东北、湖南、福建、云南；日本。

(689) 金刚钻盘绒茧蜂 *Cotesia eguchii* (Watanabe, 1935) (图 1784～1787)

Apanteles eguchii Watanabe, 1935. Insecta matsum., 10: 49; He *et* Wang, 1987: 419.

体长约 3 mm。体黑色；触角赤褐色，至端部暗色；足赤黄色，但基节黑色；翅透明，翅痣和翅脉褐色，翅基片暗褐色。

头具弱刻点；颜面无中纵脊；侧单眼间距稍小于单复眼间距；中胸盾片密布刻点；小盾片几乎光滑，仅有一些分散刻点；中胸侧板前半密布刻点，端部有深沟。并胸腹节具网状皱纹，具中纵脊。后足基节光滑，具带毛刻点；后足胫节距近于等长，稍短于后基跗节 1/2。前翅 r 脉稍长于翅痣宽度，为 2-SR 脉的 1.5 倍；2-SR + M 脉稍短于 m-cu 脉；2-M 脉着色部分与 1-SR 脉等长。腹部第 1 背板稍长于端宽，基部渐狭，基半表面和端半表面几乎呈直角；第 2 背板横形，稍长于第 3 背板；基部 3 节背板均具网状皱纹，其余光滑。产卵管鞘短，与后足基跗节相等。

茧：单个，硫黄色。

寄主：鼎点金刚钻 *Earias cupreoviridis* 和翠纹金刚钻 *E. fabia* 幼虫。

分布：浙江（杭州）、河北、山西、山东、陕西、湖北、湖南、四川；朝鲜。

(690) 螟黄足盘绒茧蜂 *Cotesia flavipes* (Cameron, 1891) (图版Ⅶ-37)

Cotesia flavipes Cameron, 1891. Mem. Proc. Marchr. Lit. Phil. Soc., (4) 4: 185.

Apanteles flavipes: Shenefelt, 1972: 509; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et* Yun, 1978: 57; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 44; He in He *et* Pang, 1986: 69; He *et* Wang, 1987: 419; He, 1991: 42.

体长 1.8 mm。体黑色；前胸侧面及腹面、翅基片、腹部腹面黄褐色；有些个体自第 3 腹节背板以后带暗红褐色；雌蜂触角暗褐色，雄蜂黄褐色。足黄褐色，爪黑色。翅透明，翅痣及前缘脉淡褐色。产卵器黑色。头部光滑；前面突出。雌蜂触角亚念珠形，明显比体短；雄蜂丝形，比体长。中胸盾片平坦，有光泽，除后缘外具稀疏刻点，翅基片间的宽度大于背腹板间的厚度；并胸腹节端部稍向下倾斜，表面有皱状刻点。前翅 r 脉与 m-cu 脉等长或稍短。腹部第 1 背板梯形，后缘宽度比长度略短，具皱纹；第 2 背板中部皱纹近于纵行，侧区光滑部分上下几等宽；以后各节背板光滑。产卵器短。

茧：白色，20～30 个小茧群聚一起，不规则，茧块外有薄丝缠绕。各小茧圆筒形，长约 3 mm，径 1 mm，两端钝圆。

寄主：大螟 *Sesamia inferens*、二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、劳氏黏虫 *Leucania loreyi*、列星大螟 *Sesamia vuteria*、二点螟 *Chilo infuscatellus*、甘蔗小卷蛾 *Argyroploce schistaceana*（黄螟）、高粱条螟 *Proceras venosatus* 等。寄生于幼虫，内寄生，在体外结茧。在大螟幼虫的寄生率，可高达 86.2%（1955 年 9 月中旬，武昌）。寄生蜂有盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、扁股小蜂 *Elasmus* sp.。

分布：浙江（杭州、宁波、东阳、仙居、玉环）、湖北、湖南、江苏、安徽、江西、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南等省；日本，马来西亚，菲律宾，印度，巴基斯坦，斯里兰卡，澳大利亚，毛里求斯。

(691) 天幕毛虫盘绒茧蜂 *Cotesia gastropachae* (Bouche, 1834) (图 1788)

Microgaster gastropachae Bouche, 1834. Naturg Insekt., p. 157.

Apanteles gastropachae: Watanabe, 1932: 87; Dang *et al*., 1990: 55.

体长约 2 mm。体黑色，须赤黄色；足红褐色，基节、跗节、后腿节、后胫节端部黑色。腹部腹面基部、第 1、2 背板侧缘、有时第 3 背板中域多少呈红褐色。翅透明，有时略有暗色；翅基片黑色；翅痣、翅脉褐色。头横宽，略椭圆状，光滑；颜面和上颊粗糙。颚眼距和上颚基宽等长。单复眼间距是单眼直径的 2 倍。雌蜂触角短于体长，雄蜂长于体长。中胸盾片密布刻点，无光泽，沿后缘光滑；小盾片前沟宽，内有明显纵脊；小盾片具稀刻点，光滑。中胸侧板具粗糙刻点，前部无光泽，后部光滑。后胸侧板腹方粗糙，中部光滑。并胸腹节粗糙。r 脉从翅痣中部伸出，与 2-SR 脉几乎等长，两脉形成一个明显角度；cu-a 脉从盘室下缘中部略基方伸出。后基节光滑；后胫节距短于基跗节之半。腹部第 1～2 背板具夹点刻皱，其余背板光滑。第 1 背板亚四方形，基部稍窄；第 2 背板短于第 3 背板，侧缘光滑；下生殖板端部尖。产卵器短。

茧：白色

寄主：国内已知黄褐天幕毛虫 *Malacosoma neustria testacea*。据记载国外还有欧洲松毛虫 *Dendrolimus pini*、李枯叶蛾 *Gastropacha quercifolia*、梨剑纹夜蛾 *Acronycta rumicis* 等幼虫。

分布：浙江、山东、山西、陕西；原苏联，德国，法国，日本，西伯利亚，美国，捷克，斯洛伐克，土耳其。

(692) 粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus* (Linnaeus, 1758) (图 1789～1790)

Ichneumon glomeratus Linnaeus, 1758. Syst. Nat. Ed. 10, 1: 568.

Apanteles glomeratus: Chu, 1935: 24; Shenefelt, 1972: 519; Chu, He *et al*., 1978: 57; He *et* Wang, 1987: 418.

体长约 3 mm。体黑色；须黄色；触角黑褐色，但近基部赤褐色；足黄褐色，后足基节和腿节末端、胫节末端黑色，后足跗节褐色；翅基片暗红色；翅透明，翅痣和翅脉淡赤褐色；第 1、2 腹节背板侧缘黄色，腹部腹面在基部黄褐色。

头横宽，大部分具细皱，有光泽。盾纵沟浅，其处有细刻纹；小盾片平，有光泽；中胸侧板上方具刻点，下方平滑。并胸腹节有粗糙皱纹，中央有纵脊痕迹。腹部与胸部等长，末端尖；第 1、2 背板具刻皱，其余背板光滑；第 1 背板长约为宽的 1.5 倍，侧缘平行；第 2 背板短于第 3 背板，有深的斜沟，侧方平滑；产卵管鞘短。r 脉自翅痣中央伸出，明显长于 2-SR 脉，连接处折成角度；CU1a 脉从第 1 亚盘室中央伸出。后足基节上方和侧方平滑有光泽，下方有刻点；后足胫节距短于基跗节之半。

茧：圆筒形，长约 4.5 mm。黄色，许多个在一块。

寄主：国内已知有菜粉蝶 *Pieris rapae*、山楂粉蝶 *Aporia crataegi*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*。据国外记载还有大菜粉蝶 *Pieris brassicae*、花粉蝶 *Pontia daplidice*、镶边蛱蝶等寄主。寄生于寄主幼虫体内，蜂幼虫老熟后钻出寄主体外结茧化蛹。也常被其他重寄生蜂寄生。

分布：浙江（全省）、东北、内蒙古、山西、陕西、江苏、上海、湖南、四川；日本，印度，欧洲，菲洲北部，美国，加拿大。

(693) 黏虫盘绒茧蜂 *Cotesia kariyai* Watanabe，1937（图 1791～1792）

Apanteles kariyai Watanabe，1937. Insecta matsum.，12：41；Chu *et* He，1976：146；He in He，Chen *et* Xu，1979：11；He in He *et* Pang，1986：67；He *et* Wang，1987：417；He，1991：43.

体长 2.5 mm。体黑色；触角暗褐色；足黄褐色，胫节末端及跗节带黑褐色；腹部第 2 背板后半、第 3 和第 4 背板及腹部腹面黄褐色；翅基片、翅痣及翅脉褐色。头部平滑有光泽，具稀疏白毛，颜面刻点浅。中胸侧板皱纹与中胸盾片的相似，在近后胸侧板处有一大块光滑区域；并胸腹节有发达的网状皱纹，无中脊。前翅 r 脉与 2-SR 脉等长，稍短于翅痣宽度，稍长于 m-cu 脉；2-M 脉着色部分与 2-SR + M 脉等长。后基节具细刻点，后胫节距等长，约为基跗节长的 1/3。腹部第 1 背板至基部渐狭，长度稍大于端部宽度；第 2 背板横形，与第 3 背板等长；第 1、2 背板具网状皱纹，其余背板光滑；产卵器短。

茧：成块，白色，茧块大小形状不一，外被丝状物，寄生于黏虫的，长度为 9～18mm。

生物学：寄生于黏虫 *Mythimna separata*。据记载在我国东北地区也寄生于稻螟蛉 *Naranga aenescens* 幼虫体内，聚寄生。此蜂幼虫于 6 龄黏虫幼虫体内钻出结茧化蛹，结茧至羽化为期 6～7 天。寄生蜂有盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae*、螟蛉折唇姬蜂 *Lysibia* sp.、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*。

分布：浙江（东阳）、黑龙江、吉林、辽宁、北京、山东、山西、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、广西、贵州、云南。

(694) 桃天蛾盘绒茧蜂 *Cotesia miyoshii* (Watanabe，1932)（图 1793～1796）

Apanteles miyoshii Watanabe，1932. Ins. mats.，7：85；You，Xiong *et al.*，1980：18.

体长 3 mm。体黑色；口器、足、腹部黄赤色；后足基节和第 1～2 背板烟褐色；触角黄褐色；须和胫节距淡色。翅透明，翅痣和翅基片褐色，翅脉黄色。

头光滑，有一些分散的刻点；后头每边有强夹点刻皱。雌性触角与体等长；雄性更长。中胸盾片具浅而相接刻点；小盾片几乎光滑，有一些刻点；中胸侧板和后胸侧板光滑，在翅基片下方有分散的刻点。并胸腹节有发达的网状皱纹，有一中纵脊。前翅 2-SR脉、翅痣宽度、m-cu 脉均等长，并短于 r 脉的 1/2；2-M 脉着色部分稍短于 2-SR + M 脉。足后基节基部外侧有发达刻点；后胫节长距长近于基跗节的 1/2。腹部第 1 背板长等于端宽，侧方圆滑，在基部深凹，端半和凹陷内网状皱纹发达；第 2 背板、第 3 背板基部网皱与第 1 背板上同，有光滑的中区。产卵管短，鞘短于后足胫距。

茧：纯白色，或群聚在一起，附着叶上似一大团白色棉絮状物。

寄主：桃天蛾 *Marumba gaschkewitschi*。

分布：浙江（杭州）、辽宁、北京、山东、江苏、湖北；日本。

(695) 二尾舟蛾盘绒茧蜂 *Cotesia okamotoi* (Watanabe，1932)（图 1797～1800）

Apanteles okamotoi Watanabe，1932. Ins. mats.，7：86；You *et al.*，1988：40.

体长 3 mm。雌性非常相似于桃天蛾绒茧蜂 *Apanteles miyoshii* Watanabe，1932，其区别如下：①第 2～4 背板红黄色，其余烟褐色；②后足基节仅基部烟褐色；③中胸盾片具刻点，但较浅；④并胸腹节有网状皱纹，在基部每边具 3 条斜脊；⑤第 1 背板基部逐渐狭于端部，其长稍长于端部宽度；⑥2-SR 脉短于翅痣宽度，翅痣宽度稍长于迴脉。

寄主：欧洲二尾舟蛾 *Cerura vinula* 幼虫。

分布：浙江（杭州）、贵州；日本。

(696) 松毛虫盘绒茧蜂 *Cotesia ordinarius* (Ratzeburg, 1844)（图 1801～1803）

Microgaster ordinarius Ratzeburg, 1844. Ichn. d. Forstin, 1: 71.

Apanteles ordinarius: Chu, 1937: 66; Shenefelt, 1972: 588; Chu, He *et al*., 1978: 58; He *et* Wang, 1987: 417.

雌：体长 3 mm 左右。黑色。须浅黄色；上颚端部黄褐色至黑褐色。足黄褐色，转节第 1 节黑色，第 2 节黄褐色；中足腿节上面、后足腿节上面和端部（或全部）、胫节的端部黑褐色至黑色。翅透明，翅基片和翅痣暗褐色。腹部端部下面及腹部第 1～2 节背板窄的边缘黄色。

额和颜面具细密刻点。中胸密布刻点，具轻微光泽。小盾片有细而较稀疏的刻点并具光泽。胸部侧板具刻点及光泽；后胸背板具皱褶及脊。并胸腹节粗糙，具圆形中区。后足基节具刻点及光泽，其胫节长距比基跗节的 1/2 长。腹部端部下面侧扁；第 1 背板长是端宽的 1.5 倍；第 1、2 背板具皱褶，并有平滑中脊；其余各节平滑，具光泽。产卵管很短。

寄主：落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*、赤松毛虫 *D. spectabilis*、马尾松毛虫 *D. punctatus*、油松毛虫 *D. tabulaeformis*。据记载在国外还寄生于欧洲松毛虫 *D. pini* 及树莓毛虫 *Macrothylacia rubi*。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、陕西、江苏、湖南、广西；日本，欧洲，俄罗斯（库页岛）。

(697) 柳天蛾盘绒茧蜂 *Cotesia planus* (Watanabe, 1932)

Apanteles planus Watanabe, 1932. Ins. mats., 7: 84; You, Xiong *et al*., 1980: 24.

体长雌 2.5 mm，雄 2 mm。体黑色；触角，足、腹部腹面、第 1～3 背板侧缘赤黄色；翅基片黄褐色；后足基节基部烟褐色，而雄性更黑；须和胫节距淡色。翅透明，翅痣黄褐色，翅脉淡色。

头几乎光滑，后头两侧有细刻点；雌性触角稍短于体，而雄性长于体。中胸盾片具强刻点，小盾片及中胸侧板光滑，仅翅基片下方具刻点。并胸腹节具有网状皱纹，在端部有一短的中纵脊，在每侧成两斜脊。前翅 r 脉、m-cu 脉、2-SR 脉均等长，短于翅痣宽度；2-SR + M 脉与 2-M 脉着色部分等长，两者均短于 m-cu 脉。后足基节光滑；后胫节距近于等长，稍短于基跗节的 1/2。腹部第 1 背板长为端宽的 1.5 倍，具网状皱纹，在基部凹陷；第 2 背板中央之皱纹与第 1 背板相同，有一光滑的不高的中脊，缺凹线，侧缘光滑；第 3 及以后各节背板光滑；产卵管短，产卵管鞘与后足胫节距约等长。

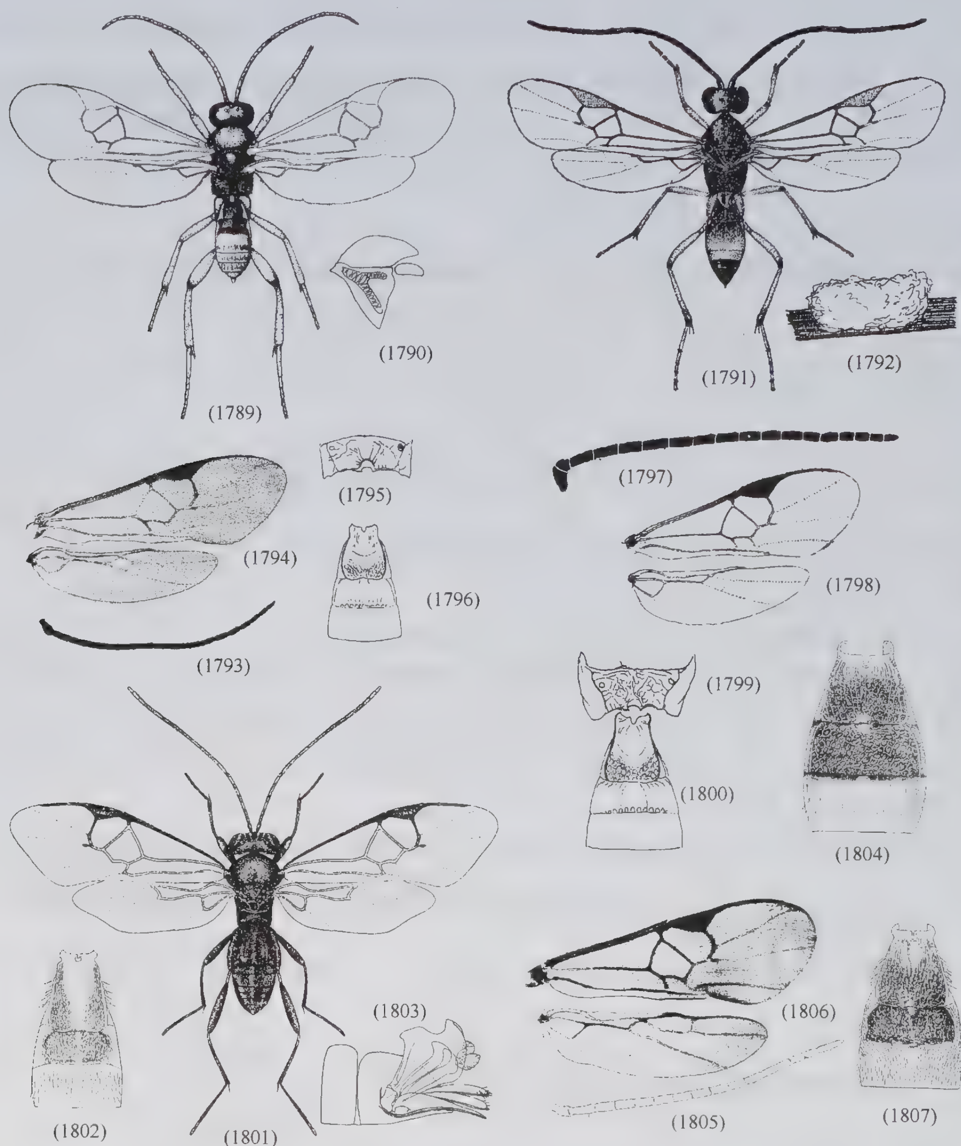


图 1789～1790　粉蝶盘绒茧蜂 *Cotesia glomeratus*（Linnaeus）
图 1791～1792　黏虫盘绒茧蜂 *Cotesia kariyai* Watanabe
图 1793～1796　桃天蛾盘绒茧蜂 *Cotesia miyoshii*（Watanabe）
图 1797～1800　二尾舟蛾盘绒茧蜂 *Cotesia okamotoi*（Watanabe）
图 1801～1803　松毛虫盘绒茧蜂 *Cotesia ordinarius*（Ratzeburg）
图 1804　菜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia plutellae*（Kurdjumov）
图 1805～1807　微红盘绒茧蜂 *Cotesia rubecula*（Marshall）

1789、1791、1801. 整体图，背面观，♀；1790. 前胸背面和中胸盾片，侧面观；1792. 茧；1793、1797、1805. 触角；1794、1798、1806. 翅；1795、1799. 并胸腹节；1796、1800、1802、1804、1807. 第 1～3 背板；1803. 产卵管及产卵管鞘（1789. 采自 Gauld *et* Bolton，1988；1790. 采自 Nixon，1965；1791～1792. 采自祝汝佐，1976；1793～1796、1797～1800、1805、1806. 何俊华原图；1801. 采自祝汝佐，1937；1802～1803、1807. 采自 Wilkinson，1945；1804. 采自邱瑞珍等，1976）

茧：纯白色，成群，由散丝聚在一起而无覆盖，每一寄主中育出数可多于 100 个。

寄主：柳天蛾 *Smerinthus planus*。

分布：浙江（杭州）、黑龙江、内蒙古、宁夏、陕西、湖南；日本。

（698）菜蛾盘绒茧蜂 *Cotesia plutellae*（Kurdjumov，1912）（图 1804）

Apanteles plutellae Kurdjumov, 1912. Russk. Ent. Obozr., 12: 226; Chiu *et* Chou, 1976: 237.

体长 2.6 mm。雌蜂体黑色，雄蜂带暗褐色。足除基节、后足腿节末端、跗节黑褐色，其余为深黄色。

头密布细毛，有光泽；颜面密布刻点，有稍隆起而宽的中纵线；雄性触角比体长。中胸背板刻点粗糙而密，尤以端半部中央更为显著；小盾片具夹点刻皱。并胸腹节无中区，有明显的中纵脊及网状皱纹。前翅 r 脉和 2-SR 脉等长，连结处外方曲折明显；2-SR + M脉和 2-M 脉着色部分几乎等长，均比 1-SR 脉稍长；痣后脉比翅痣长。后足基节有刻纹；后足胫距约等长，不超过基跗节长度的 1/2。腹部第 1 背板长形，具粗糙网状皱纹，边缘浅黄色，第 2 背板基中小区横长方形，具粗糙网状皱纹；第 3 及以后背板光滑。产卵管鞘短，短于后足胫距。

茧：单个，淡黄色，长 3.8～4 mm，宽 1.4～1.8 mm。

寄主：小菜蛾 *Plutella xylostella*。据报道在欧洲还寄生荨麻蛱蝶 *Aglais urticae*、稀点雪灯蛾 *Spilosoma urticae*、天幕毛虫 *Malacosoma castrensis*、带蛾 *Thaumetopoea herculeana*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、米蛾 *Corcyra cephalonica* 和粉斑螟 *Cadra cautella*。

寄生蜂：沟姬蜂 *Gelis* sp.、斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae*、横脊姬蜂 *Stictopisthus* sp.、大腿小蜂 *Brachymeria* sp.、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、素木灿金小蜂 *Trichomalopsis shirakii*、灿金小蜂 *Trichomalopsis* sp.、广肩小蜂 *Eurytoma* sp.、扁股小蜂 *Elasmus* sp.、分盾细蜂 *Cellicera* sp.。

分布：浙江、北京、湖南、四川、台湾等；英国，北非，斯里兰卡，印度尼西亚，印度。

注：本种中名过去多用菜蛾绒茧蜂。成虫形态上和螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus* 非常接近，其不同点是：头顶有刻点；触角黑色，稍厚，触角末端两节比端前数节稍短；后足腿节末端黑斑大，颜色深；翅痣、前缘脉和痣后脉均为褐色；腹部第 2 背板和第 3 背板除基中小区外，全部着生刚毛。在习性上，本种为单寄生，螟蛉盘绒茧蜂为聚寄生。

（699）微红盘绒茧蜂 *Cotesia rubecula*（Marshall，1885）（图 1805～1807）

Apanteles rubeucla Marshall, 1885. Trans. R. ent. Soc. Cond., 1885: 175; Hu, 1981: 343; He *et* Wang, 1987: 417.

雌：体长 3～3.2 mm。雄：体长 2.9 mm。体黑色。须、所有的足、胫节距红黄褐色，后有的基节、转节的一部分、后足腿节和后足胫节的端部黑色；前、中足跗节的端部、后足跗节的全部及所有的足色暗，后足腿节端部的黑色范围可变；翅烟色，刚毛有色，翅脉在基部红黄褐色，其余部分暗褐，翅痣与痣后脉暗褐，翅痣不透明。脸和唇基点刻密，脸在两触角间下方有 1 个不明显的突起，眼眶前有密刻点及一些小隆线，额和

头顶有小刻点；后单眼之间距与单复眼间距相等；雌蜂触角鞭节稍长于体长，雄蜂的触角鞭节则更长些。中胸背板刻点密，沿盾纵沟及背板后部刻点尤密；小盾片前沟宽而深，约具8个明显的小扇形；小盾片具浅而或多或少模糊的刻点。并胸腹节具强而粗的网状皱褶；第2背板具皱褶，比第1背板皱褶细，其基部中央有1小瘤；第3背板几乎平滑，有光泽，具小刻点，由小刻点而形成微弱的皱褶，其端部平滑，具极细弱刻点；其后各背板平滑有光泽，并具极细小刻点。产卵器短。

寄主：菜粉蝶 *Pieris rapae*、小菜蛾 *Plutella xylostella* 等。

分布：浙江（杭州）、吉林、辽宁、北京、河北、山西、陕西；欧洲，大洋洲，加拿大。

(700) 螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus* (Haliday, 1834)（图1808～1809，图版Ⅶ-38）

Microgaster ruficrus Haliday, 1834. Ent. Mag., 2: 253.

Apanteles (*Microgaster*) *ruficrus*: Zhao (=Chiu), 1937: 447.

Apanteles ruficrus: Chu, 1935: 22; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et* Yun, 1976: 145; Chu, He *et al.*, 1978: 59; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 45; He in He *et* Pang, 1986: 67; He *et* Wang, 1987: 420; He, 1991: 43.

体长约2.3 mm。体黑色，腹部腹面带黄褐色，少数标本第3背板黄褐色或第3背板以后带暗红褐色。足大体黄褐色，后足基节（除末端）黑色，后足腿节末端、胫节两端或仅末端、全部或仅后足跗节及爪暗褐色。翅基片黄褐色；翅透明，翅脉及翅痣淡黄褐色。头密布细毛，有光泽；颜面密布刻点。有稍隆起的中纵线。中胸盾片后方中央及盾纵沟位置上刻点粗密；并胸腹节具网状皱纹。前翅r脉与2-SR脉等长或比之稍短，连结处外方曲折明显。后足基节有明显的皱纹。腹部第1、2背板具粗糙网状皱纹；第1背板梯形，后缘宽与长度约相等；第2背板横长方形，皱纹近于纵列，侧缘光滑；以后各节平滑有光泽，多数标本中线渐隆起，但不形成脊。产卵管短。

茧：白色或稍带淡黄，一般十余个至二十余个小茧平铺成一块，偶尔不规则重叠。小茧圆筒形，长2.5～3 mm，两端稍细，顶端钝圆，质地较厚。

寄主：夜蛾幼虫常见的寄生蜂，在我国已发现的寄主有稻螟蛉 *Naranga aenescens*、条纹螟蛉 *Lithacodia stygia*、禾灰翅夜蛾 *Spodoptera mauritia*、黏虫 *Mythimna separata*、劳氏黏虫 *Leucania loreyi*、棉小造桥虫 *Anomis flava*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、大螟 *Sesamia inferens*、稻毛虫 *Arsilonche albovenosa*、稻眼蝶 *Mycalesis gotama*、银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、稻显纹纵卷叶螟 *Susumia exigua*、粉纹夜蛾 *Plusia ni*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、二化螟 *Chilo suppressalis* 和稻苞虫 *Parnara guttata* 等。此外，据记载还有小地老虎 *Agrotis ypsilon*、菜园灰夜蛾 *Polia oleraceae*、甜菜网蛾 *Loxostege sticticalis*、欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、小菜蛾 *Plutella xylostella* 等20多种寄主。蜂成虫产卵于寄主幼虫体内，蜂幼虫在内取食，成熟后即从寄主体表钻出在其附近结茧化蛹。在浙江5～7月的稻螟蛉幼虫体内，蜂产卵后10～11天幼虫即从寄主体表钻出，再5～7天羽化。此时稻田内此蜂的寄生率可达51%（1963，东阳），从而稻螟蛉数量受到控制。在黏虫幼虫上的寄生率6月底可达46.67%（1964，温州）。每茧块平均小茧21粒

(7～53 粒)，雌性比 86.3%。当此蜂数量上升之后，被其他蜂所寄生的情况也相应上升，高的也可超过 50%以上，其寄生蜂种类以绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena* 最多，此外还有一种金小蜂、盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、中华横脊姬蜂 *Stictopisthus chinensis*、择捉光背姬蜂 *Aclastus etorofuensis*、脊颈姬蜂 *Acrolyta* sp.、负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae*、斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae*、螟蛉折唇姬蜂 *Lysibia* sp.、黑角脸姬蜂 *Nipponaetes haeussleri*、广大腿小蜂 *Brachymeria lasus*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*、菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae*、温州分盾细蜂 *Ceraphron* sp. 和化念分盾细蜂 *Ceraphron* sp.。

分布：浙江（全省）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山东、河南、陕西、上海、江苏、安徽、江西、四川、湖北、湖南、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；朝鲜，日本，菲律宾，印度，斯里兰卡，大洋洲，非洲，欧洲。

(701) 拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.（图 1810～1811）

Apanteles sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979. Altas of Natural Enemies of Rice Pests in Zhejiang, China, 46; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 11; He in He *et* Pang, 1986: 69; He, 1991: 43.

本种与螟蛉盘绒茧蜂相似，其主要不同点在于本种腹部背板光泽不强，第 3 或自第 3 背板以后（除腹末）呈暗红褐色；雌蜂触角倒数第 2 至第 5 节长宽比例均在 1.5 倍以上；前翅长度约与体长相近；前翅 r 脉从翅痣下缘偏外方伸出，与 2-SR 脉等长或稍长，比 m-cu脉稍短；1-SR + M 脉在 1-M 脉上端相交；cu-a 脉短，从第 1 盘室下缘偏基方伸出。

茧：薄而白，小茧常重叠，小茧外常有薄丝共同盖覆。

生物学：寄生于稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、稻显纹纵卷水螟 *Susumia exigua* 幼虫。对稻纵卷叶螟的寄生数，比寄生螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus* 的高得多，但总的说来，此种寄生率一般不甚高。寄生蜂有盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、赤带扁股小蜂 *Elasmus cnaphalocrocis*、温州分盾细蜂 *Ceraphron* sp.。前两种为单寄生，后两种为聚寄生。

分布：浙江（杭州、余姚、慈溪、义乌、东阳、永康、平阳）、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西。

(702) 龙眼舟蛾盘绒茧蜂 *Cotesia taprobanae* Cameron, 1897（图 1812～1814）

Apanteles taprobanae Cameron, 1897. Mem. Proc. Manchr. Lit. Phil. Soc., 41 (4): 38; Shenefelt, 1972: 647; Chou, 1981: 79; You, Xiong *et al*., 1985: 51; You *et al*., 1988: 41; Dang *et al*., 1990: 57.

成虫体长 2.8 mm。黑色。触角柄节、触角基半部、足（除基节）红褐色；鞭节端半部、翅痣及痣后脉褐色，前缘脉褐黄色；后足跗节及腹部末端一般褐色。头部颜面具刻点；中胸盾片具粗糙、明显分散的刻点；小盾片具不明显的刻纹和刻点；并胸腹节有一条明显的中纵脊，从中脊的每一边伸出往上走的斜脊，连成一基横脊；翅痣宽度、2-SR脉和 m-cu 脉约等长，均短于 r 脉，长于 2-SR + M 脉，但 r 脉与 2-SR + M 脉的相对长度有变化。后足基节有光泽，具明显分散刻点，后足胫距等长，为后足跗节基节长度之半。腹部第 1 背板端半部有皱纹刻点、刻点粗糙；第 2 背板有刻纹及刻点，无侧沟。产卵管短。

寄主：龙眼蚁舟蛾 *Staurropus alternus*。

分布：浙江（杭州）、广东、海南。

(703) 桑毒蛾雕绒茧蜂 *Glyptapanteles femoratus* (Ashmead, 1906)（图 1815）

Glyptapanteles femoratus Ashmead, 1906. Proc. U. S. natn. Mus., 30: 192.

Apanteles femoratus: Chu, 1935: 22; Shenefelt, 1972: 507; Chu, He *et* Yun, 1978: 56; He *et* Wang, 1987: 416.

体长 2 mm 左右。体黑色具光泽。触角黑褐色至黑色。前足和中足腿节（雄蜂仅腿节端部）、胫节、跗节及后足胫节基部的 1/3 黄色，其余部位黄褐至暗褐色。翅透明，前缘脉浅黄褐色，翅痣与痣后脉暗褐色，其余翅脉无色。第 1、2 腹节腹面黄色。产卵管鞘黑色。

颜面具浅而相互连接的刻点；触角雌性同体长，雄性比体长。中胸盾片具浅而连接的刻点；小盾片具若干分散的刻点；并胸腹节平滑有光泽。前翅 r 脉与 2-SR 脉不形成角。后足基节有细刻点，具光泽；后足胫节长距是跗基节的 1/2 长，短距约 1/3 长。腹部平滑有光泽；第 1 背板长约中间宽度的 2 倍；第 2 背板比第 3 背板稍短，具 2 条斜的凹线，围绕成一平滑的三角区。产卵管短，产卵管鞘长同后足跗基节。

寄主：桑毒蛾 *Arctornis chrysorrhoea*。据记载棕尾毒蛾 *Nygmia phaeorrhoea* 亦被寄生。

分布：浙江；日本，美国。

(704) 枯叶蛾雕绒茧蜂 *Glyptapanteles liparidis* (Bouche, 1834)（图 1816～1818）

Microgaster liparidis Bouche, 1834. Naturg. Insekt., p. 152.

Apanteles liparidis: Chu, He *et al.*, 1978: 58; He *et* Wang, 1987: 416.

雌：体长 2.5 mm。体黑色具光泽。上唇与上颚黄褐色；须白色；触角褐黑色。足黄褐色；中足基节黑褐色；后足基节黑色，腿节端部和胫节顶端 1/3 及跗节黑褐色。翅透明；前缘脉、翅痣、痣后脉深褐色，其余翅脉色淡。第 1～5 腹节腹面及背板侧缘褐黄至暗褐色。

颜面具细小刻点；头顶和后头平滑，具光泽。中胸盾片密布细小刻点；小盾片具细小较浅的刻点；后胸背板粗糙，具不规则皱褶。并胸腹节具粗刻点。前翅 r 脉与 2-SR 脉相接处不成角度；m-cu 脉长约 1-M 脉的 1/2；翅痣长约宽的 2 倍；痣后脉比翅痣长；cu-a 脉后叉式。后足基节具细小刻点。腹部第 1 背板两边平行，向端部渐窄，长为宽的 2 倍多；第 2 背板端宽是基宽的 2 倍，比第 3 背板短；第 1、2 背板具纵皱褶；第 3 背板及其后各背板平滑，具光泽。

寄主：赤松毛虫 *Dendrolimus spectabilis* 幼虫。据记载国外还寄生欧洲松毛虫 *D. pini*、棉古毒蛾 *Orgyia postica*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、拟杉茸毒蛾 *Dasychira pseudabietis*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、毛灯蛾和 *Euproctis taiwana*。

分布：浙江、黑龙江、吉林、陕西、湖南、台湾；日本，俄罗斯（西伯利亚），美国，欧洲。

(705) 小雕绒茧蜂 *Glyptapanteles minor* Ashmead, 1906（图 1819～1821）

Glyptapanteles minor Ashmead, 1906. Proc. U. S. natn. Mus., 30: 192.

Apanteles minor: Watanabe, 1970: 89; Shenefelt, 1972: 573.

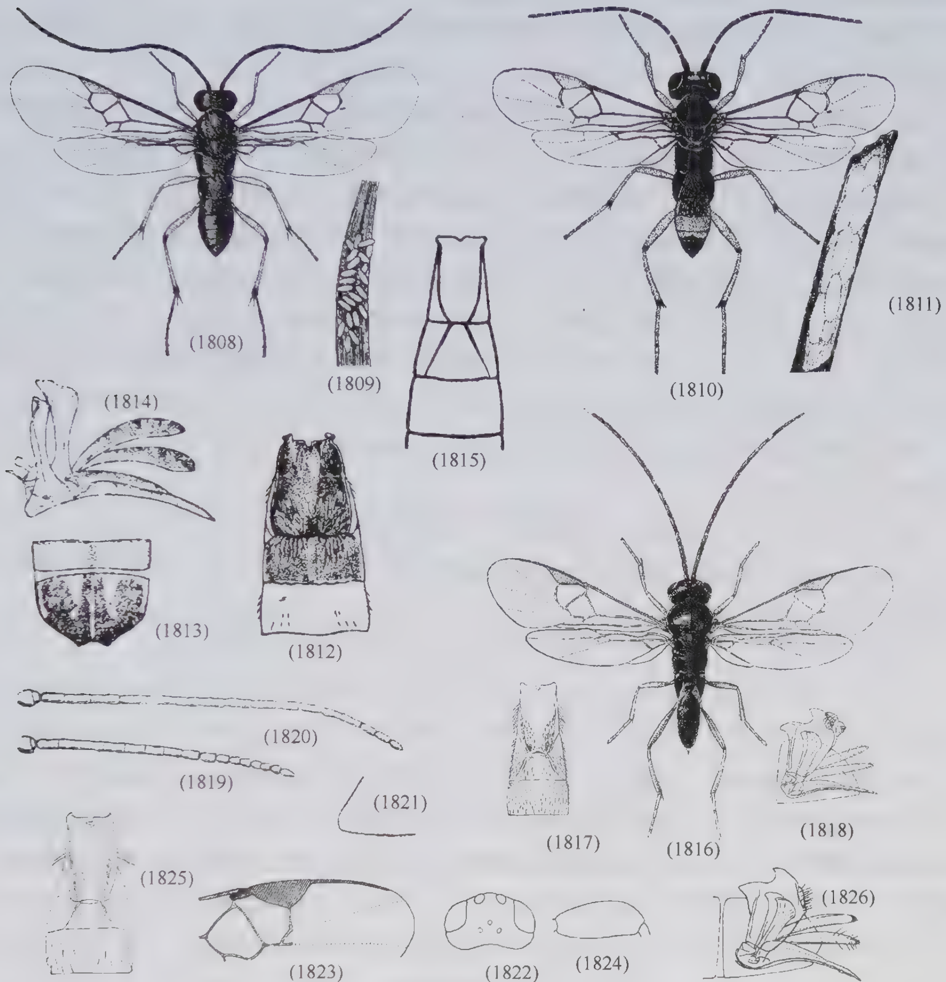


图 1808～1809　螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus* (Haliday)

图 1810～1811　拟螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia* sp.

图 1812～1814　龙眼舟蛾盘绒茧蜂 *Cotesia taprobanae* Cameron

图 1815　桑毒蛾雕绒茧蜂 *Glyptapanteles femoratus* (Ashmead)

图 1816～1818　枯叶蛾雕绒茧蜂 *Glyptapanteles liparidis* (Bouche)

图 1819～1821　小雕绒茧蜂 *Glyptapanteles minor* Ashmead

图 1822～1826　汤姆雕绒茧蜂 *Glyptapanteles thompsoni* Lyle

1808、1810、1816. 整体图，背面观，♀；1809、1811. 茧；1812、1815、1817、1825. 第 1～3 节背板；1813. 下生殖板；1814. 雌性外生殖器；1818、1826. 产卵管及产卵管鞘；1819. 触角，♂；1820. 触角，♀；1821. 下生殖板，侧面观；1822. 头部，背面观；1823. 翅；1824. 后足腿节（1808～1809. 采自祝汝佐等，1973；1810～1811. 采自何俊华等，1979；1812～1814. 采自游兰韶等，1990；1815. 采自 Watanabe，1932；1816～1818. 采自 Tobias，1986；1819～1821. 采自 Watanabe，1940；1822～1824. 采自 Papp，1983）

体长雌 2.5～3 mm，雄 2～2.5 mm。体黑色；触角赤黄色至赤褐色，至端部暗；口器、翅基片、足、第 1～3 背板侧方、腹部腹面除端部赤黄色；后足基节通常更暗褐，在端部有几分赤黄色；极个别几乎完全赤黄色；后胫节在端部稍烟褐色；第 3 背板除侧缘通常黑色；须和距淡色；翅透明，翅痣和翅脉暗褐色。触角、后足基节及第 3 背板色泽有变化。

头具细刻点；头顶光滑。雌性触角稍短于胸腹部之和，亚念珠形；雄性触角长于体，通常丝形。中胸盾片具细刻点，后方刻点弱而稀疏。中胸侧板光滑，有分散的细刻点。并胸腹节平滑，基部具稀疏刻点，无中脊。r 脉与翅痣宽等长，与 2-SR 脉形成强的角度；m-cu 脉与 2-SR 脉等长；2-M 脉着色部位与 2-SR + M 脉等长。后足基节平滑，外表有细刻点；长距为基跗节长的 3/5、短距刚少于 1/2。腹部第 1 背板光滑，基部稍凹，有一些分散的刻点，长为其宽的 2.5 倍，侧缘至端部很缓地收窄；第 2 背板稍短于第 3 背板，光滑，常有一些小刻点，端沟明显；第 3 及以后背板光滑；下生殖板侧观圆而不尖；产卵管鞘与后足基跗节等长。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* 幼虫。聚寄生，一寄主幼虫可育出 9～13 个体。常被其他寄生蜂寄生。

茧：纯白色，有一些乱丝，通常多个不规则地粘在桑叶上。

产地：浙江（杭州、海宁）、台湾、贵州；日本。

（706）茶细蛾雕绒茧蜂 *Glyptapanteles theivorae* Shenefelt，1972

Apanteles gracilariae Sonan，1942. Trans，nat. Hist. Soc. Formosa，32：127.（nec Wilkinson 1940）
Apanteles theivorae Shenefelt，1972. Hym. Cat.，Braconidae 4，p. 651；You，Xiong *et al*.，1981：22.

雌：体长 2.2 mm，黑色。下颚须白色，上唇、触角柄节、前足和中足、后足腿节（除基节、胫节端部 1/3 和跗节大部分烟褐色）、翅基片、腹部 1～3 节背板的侧膜边缘、腹基部腹面黄褐色。翅透明，翅痣及翅脉暗褐。头顶光滑，颜面和后头密布刻点；单复眼间距与侧单眼间距等长，为侧单眼直径的 1.5 倍。中胸盾片密布刻点，小盾片有稀疏刻点。并胸腹节密布刻点，中部稍凹陷，无中区和分脊，有侧脊。r 脉稍长于痣宽，痣宽长于 m-cu 脉，cu-a 脉、m-cu 脉和 2-SR 脉等长，痣长短于痣后脉。后足基节外侧有密集刻点；后足长距为基跗节长度之半，短距稍短于后足基跗节长的 1/3。腹部第 1 背板长为基宽的 1.7 倍，基部 2/3 两侧平行，到端部 1/3 始向后端收窄，有稀疏刻点，端部收窄部分和膜质边缘等宽；第 2 背板光滑，与第 3 背板等长，中域三角形，侧沟直，端部有稀疏刻点，中域端部和两侧端部等宽；第 3 及以后背板无刻点。产卵管鞘和后足跗节第 2 节等长。

寄主：茶细蛾 *Gracillaria theivora* 幼虫，单寄生。茧乳白色。

分布：浙江（杭州）、湖南、贵州、云南。

（707）汤姆雕绒茧蜂 *Glyptapanteles thompsoni* Lyle，1927（图 1822～1826）

Apanteles thompsoni Lyle，1927. Bull. Ent. Res.，17：415；Chu，1935：24；Wilkinson，1945：130.

体长 3 mm。体黑色；上颚、翅基片，整个前中足、后足转节、腿节和胫节均赤黄色；后跗节略暗色；触角暗褐色，柄节有时有赤黄色区域；须、胫节距、体腹面灰白

色；翅常整个烟色；翅痣不透明。

头比中胸盾片宽；颜面有点膨大，颜面和唇基具刻点；额和头顶具微细刻点；侧单眼间距短于单复眼间距；触角鞭节短于体长，但长于头部+胸部之和。胸部背腹面有些收缩；中胸盾片、小盾片、并胸腹节前部多少平坦；中胸盾片有强光泽，具刻点，前部刻点明显分开和非常发达，后部刻点稀而细；小盾片前沟狭、浅；小盾片光滑，后方边缘有些细刻点。并胸腹节光滑，有非常细的刻点，基半和后方中间具稀刻点。后足基节基部有强而密刻点，整个外方具细而稀刻点；后跗节长于后胫节；后胫节长距为基跗节的 7/12，短距为 5/12。腹部第 1 背板基半或 3/8 处略转折，具光泽，至下方侧缘有些弱刻点，端前很短一段偶尔有些粗糙；第 2 背板明显短于第 3 背板，有分叉的斜沟，此处一般有些粗糙，其他部位光滑，偶尔有小刻点；第 2+3 背板间的沟不明显，第 3 背板之后光滑，偶尔少数刻点。产卵管鞘长于后基跗节而短于第 1+2 跗节。肛下板在端部下方开裂，下边后方的脊膜质。

寄主：欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis*、亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*。

分布：浙江（杭州）；日本，法国，比利时，匈牙利，原苏联，美国，加拿大。

拱茧蜂族 Forniciini

产卵管短而下弯；产卵管鞘近似于生在腹瓣片上，光滑，仅在端部有少许毛；下生殖板完全骨化，端部尖。第 1～3 背板愈合成一背甲，完全具粗糙刻皱，有 2 条横沟显示其环节，有 1～2 条强中脊。所有其他腹板完全隐藏在背甲以下；第 1 侧背板上仅有气门痕，而第 2～6 气门正常。

并胸腹节的脊式样很不寻常；中央有一“Y”形脊，中支伸至 2/3 处，臂部围成一小的基区，此区前方多少开放；有 1 对分脊从基区侧后方伸至并胸腹节两侧的气门后方，1 对多少分明的侧纵脊从分脊中央伸至并胸腹节后缘，由此形成 1 个大形端区，但其中央被中脊隔开。后胸背板中央通常有 1 端刺，前缘在小盾片下方。小盾片外侧半月形区中等大小；端节中段具刻纹而不相连；小盾片后上方突出呈或短或长单叶突或双叶突，个别几乎刺状。中胸盾片和小盾片刻纹复杂，各种间差异很大。胸腹侧脊强而完整。前胸背板沟宽，内具粗刻纹，前沟缘脊下明显。前翅 r 脉与 2-SR 脉相接处呈明显角度并有一瘤；无 r-m 脉。后翅 cu-a 脉强度扭曲；第 1 亚缘室小，长约等于高；臀叶凹入，无缘毛。头小，横形；翅基片处胸宽约为头宽的 1.5 倍。大部分鞭节因有 2 列板状感器而似被分开。

寄主：为鳞翅目 Lepidoptera 刺蛾科 Limacodidae 幼虫，单寄生或聚寄生。

（708）叉拱茧蜂 *Fornicia arata*（Enderlein，1912）（图 1827～1829）

Odontofornicia arata Enderlein，1912. Ent. Mitt.，1：261；Cushman，1929：235.

Fornicia arata：Watanabe，1934：120，195；Watanabe，1937：66；Shenefelt，1973：685；Chen *et al.*，1994：128.

体长 5～6 mm。体黑色；后足腿节色多变化，大部分红色或黑色至黑褐色；后足胫节 1/4 均为白色。前翅翅脉外方 0.3～0.5 烟褐色，其余透明或烟色；翅痣黑褐色，翅脉褐色至稍带褐色。

体壮。背观复眼长于上颊；上颊在复眼后明显收窄。脸具细而密刻点，无光泽；头顶中央光滑，稍凹，两侧具横刻条；上颊和颊具夹点刻皱。前胸背板平，具不明显刻点。中胸盾片密布不同程度的细刻点和刻纹，中脊弱；盾纵沟部位刻纹较粗而明显；小盾片端部叉状2齿明显。后小盾片中央隆起，有一多少向上伸的刺。中胸侧板（镜面区除外）和后胸侧板具细而密刻点，无光泽。前翅r脉从翅痣偏外方伸出；痣后脉与翅痣等长；盘室宽约为高的1.25倍。后足胫节宽，下缘长仅约为高的1.25倍。腹部很宽，长不达宽的1.4倍；第1～2背板上纵皱强而明显；第2背板上中央两侧的纵皱约12条。产卵管隐藏。

寄主：刺蛾幼虫。

分布：浙江、安徽、四川、台湾。据记载Yeung Kong也有分布；印度尼西亚。

（709）黄腹拱茧蜂 *Fornicia flavoabdominis* He *et* Chen，1994（图1830～1834）

Fornicia flavoabdominis He *et* Chen in Chen，He *et* Ma，1994. Entomotaxonomia，16：130.

雌：体长2.9～3.1 mm，前翅长3.1～3.4 mm。头、胸部黑色；腹部黄色，第2、3背板沿中纵脊处带褐色；触角基部8节黄色，其余向端部变暗；翅基片淡黄色。足黄色至红黄色，后足基跗节褐色；距黄白色。翅透明，翅毛黄色，痣及前缘脉黄褐色，其余脉黄色至淡黄色。

头宽约为长的2.0倍，为中胸盾片宽的0.8～0.83倍。脸具横皱，有宽而低的中纵脊。头顶、上颊及颊具连续的刻条。单眼区后方头顶斜削，光亮无毛。复眼横径是上颊长度的1.3～1.5倍。中胸盾片具刻纹，在中纵脊（弱）、盾纵沟及后缘处刻纹较强；小盾片具刻皱，末端圆，几乎不伸出。后胸背板有1宽而上翘的刺，刺背方有1中脊。并胸腹节脊弱，基区小，宽度小于后胸背板刺的基宽。后足胫节内距长是基跗节的0.55～0.67倍。前翅翅痣长为痣后脉的0.9倍。r脉与2-SR脉等长。盘室宽与高等长。1-CU1脉是2-CU1脉的0.75倍。后翅cu-a脉稍“S”状，较直。腹部第1～3背板愈合呈背甲状，稍拱，长是宽的1.4～1.5倍。第1背板上刻条不明显，近网状刻纹，中纵脊细。第2、3背板上刻条稍强；中纵脊宽而凸起，第2背板上的有光泽，第3背板上的具细密刻点，向端部变细。第3背板后缘中央稍凹入。产卵管是腹部长度的0.53倍。

分布：浙江（临安*）。

（710）弱皱拱茧蜂 *Fornicia imbecilla* Chen *et* He，1994（图1835～1839）

Fornicia imbecillus Chen *et* He in Chen，He *et* Ma，1994. Entomotaxonomia，16：129.

体长4.0～4.1 mm，前翅长4.0～4.2 mm，雄较瘦小。体黑色；触角基部7节褐黄色，其余向端部变暗；翅基片黄色；肩片后角褐色，其余黄色。足褐黄色，基节黑色；前中足胫节和跗节黄色；后足腿节端部外侧暗色，胫节基部0.33黄白色，端部0.25黄色，其余部分和跗节褐色；距黄白色。翅透明，毛黄色，端部略带褐色；痣及前缘脉褐色，1-CU1脉淡褐色，其余脉褐黄色至黄色。

头宽约为长的2.0倍，为中胸盾片宽的0.78倍。脸上方具刻条并自上而下向两侧延伸，中部具皱纹；仅上方一点中纵脊。头顶在复眼及单眼区后方斜削，斜削部分光亮

无毛，其余具弱刻条。上颊及颊具弱刻点。复眼横径是上颊长度的 1.8 倍。中胸盾片在盾纵沟、中纵脊（弱）及两侧缘处具网皱；小盾片中央网皱稍弱，末端低落突出，分叉。后胸背板具 1 上翘的刺。并胸腹节脊强，基区大，宽度大于后胸背板刺的基宽。后足基节外侧具平行的横皱，胫节内距是基跗节长度的 0.63 倍。前翅翅痣长为痣后脉的 0.9 倍；r 脉是 2-SR 脉的 1.5～1.7 倍。盘室宽是高的 1.2～1.3 倍。1-CU1 脉长是 2-CU1 脉的 0.54～0.61 倍。后翅 cu-a 脉强“S”形。腹部第 1～3 背板愈合呈背甲状，稍拱，长是宽的 1.45～1.50 倍；背板上纵刻条密而弱，比刻条间的皱纹稍强，近网状，背观刻条柔和。中纵脊弱，在第 1 背板上细，宽大于高；在第 2 背板上平坦，在第 3 背板上弱，稍凸起。第 3 背板后缘中央明显凹入。产卵管未伸出。

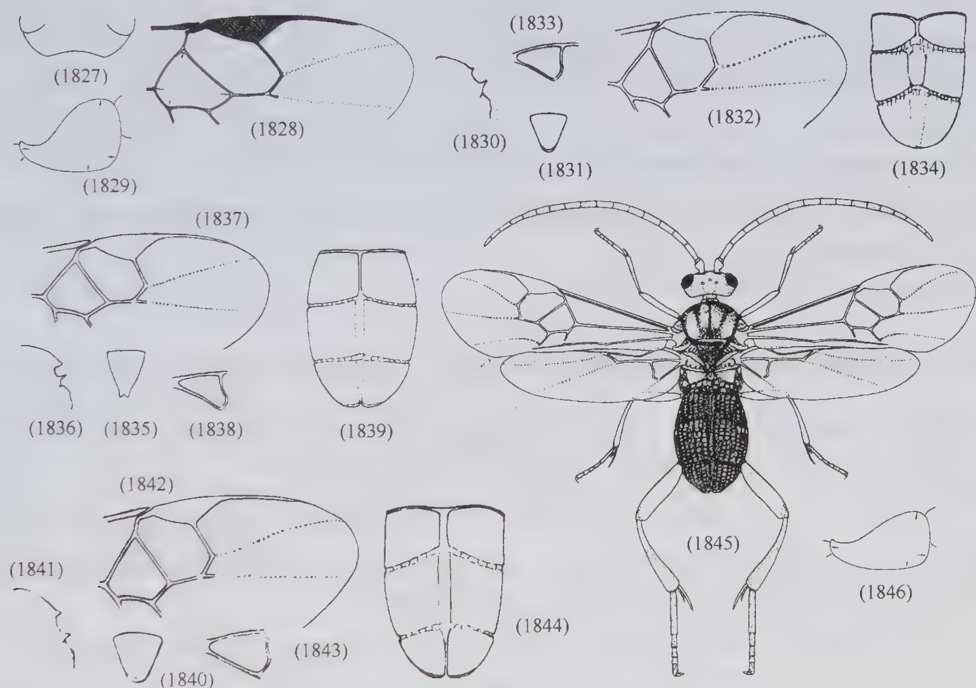


图 1827～1829　叉拱茧蜂 *Fornicia arata*（Enderlein）
图 1830～1834　黄腹拱茧蜂 *Fornicia flavoabdominis* He *et* Chen
图 1835～1839　弱皱拱茧蜂 *Fornicia imbecilla* Chen *et* He
图 1840～1844　小拱茧蜂 *Fornicia minis* He *et* Chen
图 1845～1846　暗翅拱茧蜂 *Fornicia obscuripennis* Fahringer

1827. 头部，背面观；1828. 翅；1829、1846. 后足基节；1830、1836、1841. 胸部后方，侧面观；1831、1835、1840. 小盾片，背面观；1832、1837、1842. 前翅；1833、1838、1843. 后翅小脉；1834、1839、1844. 腹部，背面观；1845. 整体图，背面观（1827～1829、1846. 采自 Papp. 1980；1830～1844、1845. 采自陈学新等，1994）

寄主：一种刺蛾。在一幼虫下结茧，育蜂 5 头。茧白色。

分布：浙江（遂昌*）。

（711）小拱茧蜂 *Fornicia minis* He *et* Chen，1994（图 1840～1844）

Fornicia minis He *et* Chen in Chen，He *et* Ma，1994. Entomotaxonomia，16：131.

雄：体长 2.8 mm，前翅长 3.2 mm。体黑色；触角褐色，向端部变暗；翅基片黄褐色。前中足黄色，基节和转节黑色；后足褐黄色，基节和转节黑色至红褐色，胫节中部外方、基跗节褐色；距色淡。翅透明，痣褐色，前缘脉黄色，其余脉近无色。

头宽为长的 2.2 倍，为中胸盾片宽的 0.78 倍。脸具刻皱，中纵脊具光泽。头顶、上颊及颊光亮，略带微皱。复眼横径是上颊长的 2.0 倍。中胸盾片在盾纵沟、中纵脊（弱）处呈网皱，其余具刻点；小盾片具网皱，末端圆，突出部分光滑，长为小盾片的 0.15 倍，上有细纵脊。后胸背板有 1 小刺，长与小盾片突出部分等长。并胸腹节基区阔于后胸背板刺的基宽。后足胫节内距长是基跗节的 0.5 倍。前翅翅痣长为痣后脉的 0.77 倍；r 脉长是 2-SR 脉的 1.57 倍；盘室宽与高等长；1-CU1 脉是 2-CU1 脉的 0.56 倍。后翅 cu-a 脉“S”形。腹部第 1～3 背板愈合呈背甲状，稍拱，长是宽的 1.44 倍。背板有明显的纵刻条，第 2 背板约有 14 条纵刻条，第 3 背板刻条最强，约 10 条；中纵脊在第 1 背板上较细而光亮，其余背板上中央凹入，似成 2 条，中纵脊伸达第 3 背板末端。第 3 背板端缘中央明显凹入。

分布：浙江（杭州*）。

（712）暗翅拱茧蜂 *Fornicia obscuripennis* Fahringer，1934（图 1845～1846，图版ⅩⅩⅤ-146）

Fornicia obscuripennis Fahringer，1934. Opusc. Bracon. 3（5～8）：587；Shenefelt，1973：686；You *et* Zhou，1989：127；He，You *et al*.，1992：1261；Chen *et al*.，1994：128.

雌：体长 5.6 mm。体黑色，下颚须色浅。足基节黑色；前足和中足红黄色；后足腿节红褐色，端部黑色；后足胫节三色，近基部 1/3 白色，中段黑色，端部 1/3 红色。翅烟褐色，翅痣褐色，基部具色浅斑点，翅脉褐至淡褐色。

头部背观宽约为长的 1.73 倍；上颊在复眼后方明显收窄，颜面有均匀微弱的刻点。上颊、头顶和后头均有微弱皱纹，后头中部稍凹入。单眼呈矮三角形排列；复眼横径为上颊长的 2 倍。触角长于体，每节的中部稍凹陷，端节长为宽的 3 倍。中胸盾片具均匀的细刻点，盾纵沟处皱纹和刻点较为密集；端部 2/3 有中纵脊。小盾片有刻点，端部延长，具 2 齿；后胸背板中部具齿。并胸腹节有皱纹和刻点，中纵脊端部分叉成一五边形中区，基横脊明显，斜；气门被侧纵脊包围。后足基节具微小刻点，长为基部宽的 1.5 倍，达腹部第 2 背板的末端；后足胫节内距长为后基跗节之半。前翅比体长；翅痣长约为宽的 3 倍，痣后脉稍长于翅痣；r 脉从翅痣端部 1/4 处发出，明显长于 2-SR 脉；第 1 盘室宽大于高（5:4），1-CU1 脉短于 2-CU1 脉（8:11）；后小脉强“S”形。腹部背甲约与胸部等长，具强而规则的波状纵脊，纵脊间有不规则的短纵脊和皱纹；第 1 背板和第 2 背板及第 3 背板间的横缝深而呈弧形；第 2 背板稍长于第 1 和第 3 背板；第 3 背板纵脊减弱，后缘呈三角形凹缘。肛下板隐藏，产卵管鞘短，和后足跗节第 4 节等长。

寄主：刺蛾。

分布：浙江（杭州、乐清）、江苏、湖南、四川、台湾、福建、广西、贵州。

小腹茧蜂族 Microgastrini

产卵管鞘长于后足胫节之半，几乎全段具毛（除不着色的最基部，从腹瓣片端部生毛）。下生殖板通常大，通常（95%）中央不骨化，有刻条和褶。腹部第 1 背板通常（85%）长于宽，为 1.5～2.5 倍；但有时长近于宽，其侧背板背观则刚可看到；无端中凹痕，但有 20%美洲种在基半或更长有一明显中纵沟。第 2 背板多变，多数矩形并稍短于第 3 背板，但偶有小而亚三角形，或方形，长于第 3 背板。并胸腹节几乎均（99%）有一完整强中脊；有时（25%）除中脊外还有横脊或刻皱，致有时形成各式各样明显中区。后胸背板几乎均（97%）的一低矮具刚毛的亚侧叶突，紧靠于小盾片后缘。几乎无胸腹侧脊。盾纵沟在一些属强。前胸背板侧面上下缘均有沟，但沟稀有光滑。触角大部分环节有 2 列板状感器，但 *Hygroplitis* 属有 3～4 列或不规则。

寄主：主要为小鳞翅类 Microlepidopfera，有些是钻蛀性幼虫，但有少数寄生于大鳞翅类 Macrolepidoptera，如夜蛾科 Noctuidae。

该属包括 13 属。在浙江省现仅记录小腹茧蜂属 *Micrgaster* Latreille。

(713) 三色小腹茧蜂 *Microgaster asramenes* Nixon, 1968（图 1847ab）

Microgaster asramenes Nixon, 1968. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entomol., 22: 62; Shenefelt, 1973: 696; Xu *et* He, 2000: 8.

雌：体长 4～4.5 mm；前翅长 4～4.4 mm。体黑色；触角（柄节暗红褐色）上颚端部暗黄褐色；腹部 1～3 腹片淡黄褐色，肛下板黑褐色。足基节黑色；转节至跗节红黄色，但后足腿节末端 1/3 黑褐色，胫节基部 1/5 黄白色，末端 1/3～1/2 黑褐色，跗节黑褐色；各足胫节距淡黄色。翅半透明，烟褐色；翅痣暗黄褐色，翅痣下方和翅端具暗斑，大部分翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 2.5 倍。柄节长为宽的 1.5 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 2.8 倍、1.7 倍和 2 倍，末端 3～4 节连接疏松。触角洼和额（中央光滑）具皱纹。头顶光滑。上颊在复眼后方弧形收窄。脸微拱，下方会聚，具完整中纵脊；中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹；宽为高的 1.4 倍。唇基具粗刻点。前胸背板、中胸盾片和小盾片光滑；小盾片，前沟宽内具 7 条小脊。中胸侧板光滑，前方和翅基下脊下方具疏粗刻点。后胸侧板光滑。并胸腹节中纵脊发达，基横脊明显，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，基横脊前缘稍平坦，其余具粗糙网皱，后侧区不明显。前翅翅痣长为宽的 2.5 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 2 倍和 1.1 倍；r∶翅痣宽∶2-SR＝9∶11∶7；小翅室大，四边形；1-CU1 脉与 2-CU1 脉等长；1-M 脉为 m-cu 脉的 2.8 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.35 倍；m-cu 脉为 2-SR＋M 脉的 0.6 倍。后翅 cu-a 脉直；后亚中室无刚毛；后亚缘室长为端宽的 2 倍。后足基节外侧光滑，背面具皱，腹面具细刻点，端部达到腹部第 3 背板。后足胫距长分别为基跗节的 0.82 和 0.47 倍；后足爪弯曲，爪基具 1 枚小刺。腹部短于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝22∶12∶29；具弱纵皱和网皱，两侧缘从基部至端部均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3.4 倍；与第 3 背板等长；中央稍平，其余具纵皱纹。第 3 及其后各背板平滑。肛下板长，顶端接近腹部末端，后背缘稍呈波状，骨化程度较弱，具中纵折和明显侧褶。产卵管鞘长为后足胫节

的 0.55 倍，基部具柄。

分布：浙江（杭州，西天目山）；土耳其，意大利。

(714) 双刺小腹茧蜂 *Microgaster biacus* Xu *et* He, 1998（图 1848～1850b）

Microgaster biacus Xu *et* He in Wu (Chief Editor), 1998. Insects of Longwangshan Nature Reserve, p. 395.

体长雌性 4.7 mm，雄性 3.2～4.0 mm；前翅长 4.9 mm。体黑色；触角黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须黄白色；腹部第 3 背板两侧和后缘红黄色，1～3 腹片黄褐色，肛下板黑褐色。足基节黑色；胫距黄白色；前中足转节至跗节及后足转节、腿节(除端部)、胫节（除端部 1/6）红黄色，后足腿节端部、胫节端部、跗节黑褐色。翅半透明，烟灰色；翅痣黑褐色，大部分翅脉黄褐色。

头明显横宽。触角细。额具皱纹，中央光滑。头顶具弱刻纹。上颊夹点刻皱。脸微拱，上方 1/3 具中纵脊及横皱，中央具刻点，下方两侧具斜皱。前胸背板光滑。中胸盾片前方 1/4 具刻纹和刻点，后方光滑；无盾纵沟；小盾片前沟内具 7 条小脊；小盾片光滑，两侧缘具疏浅刻点。中胸侧板前方、上方具疏浅刻点，其余光滑。后胸侧板上方及下方前半光滑，其余具弱皱纹。并胸腹节中纵脊发达，中段向两侧发出数条横脊；基横脊明显，其前方稍平坦，其余表面具粗糙皱纹，后侧区大且光滑。前翅翅痣长为宽的 2.5 倍，为痣外脉的 0.9 倍；r 脉（微弯）：翅痣宽∶2-SR＝13∶13∶10；小翅室大，四边形；1-CU1 脉与 2-CU1 脉等长；1-SR 脉为 1-M 脉的 0.4 倍；m-cu 脉与 2-SR＋M 脉等长。后翅 cu-a 脉下端明显弯向翅基。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.63 倍和 0.47 倍；后足爪端部明显向下弯曲，爪基具 2 枚小刺。腹部明显长于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝23∶13∶28；表面具粗糙纵皱，两侧缘从基部至端部波状扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3.4 倍，与第 3 背板等长；中央具细横皱，两侧具粗糙斜纵皱。第 3 背板及其后各背板平滑。肛下板长，接近腹端，具中纵折和少量侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.56 倍，基部具柄。

分布：浙江（龙王山*、西天目山*、百山祖*）。

(715) 古晋小腹茧蜂 *Microgaster kuchihgensis* Wilkinson, 1927（图 1851a）

Microgaster kuchihgensis Wilkinson, 1927. Bull. Ent. Res., 18: 176; Nixon, 1968: 66; Shenefelt, 1973: 715; Chou, 1981: 79; Xu *et* He, 1998: 396.

体长 4.0～4.7 mm。体黑色；触角除柄节暗红黄色外，其余黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须黄白色；腹部 1～3 腹板黄褐色，其余至肛下板黑色。足基节黑色；胫距及前中足跗节黄白色；前足转节至胫节、中足腿节（除背面两侧具黑色纹)、胫节红黄色；中后足转节黄褐色；后足腿节、胫节（基部 1/4 具白色环)、跗节（除基部1/5 黄白色）黑色。翅透明，翅痣黑褐色，翅痣下方和径室中部至翅端具烟褐色带，大部分翅脉褐色。

头横宽。触角粗。额（中央光滑）具皱纹。头顶光滑。上颊具小刻点和皱纹。脸微拱，上方 2/3 具中纵脊；中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹。前胸背板光滑。中胸盾片具疏浅刻点，后方中央光滑；无盾纵沟；小盾片前沟内具 6 条小脊；小盾

片光滑。中胸侧板光滑，前方、下方和前上方具细刻点。后胸侧板具弱网状皱纹，上方及下方前半光滑。并胸腹节具粗糙皱纹，中纵脊发达，基横脊明显，中纵脊后段发出数条斜脊伸至基横脊，后侧区大且光滑。前翅翅痣长为宽的 2.8 倍，为 1-R1 脉的 0.9 倍；r 脉（微弯）:翅痣宽:2-SR = 13:11:8；小翅室大，四边形；1-CU1 脉为 2-CU1 脉的 0.86 倍；1-SR 脉为 1-M 脉的 0.37 倍；m-cu 脉为 2-SR + M 脉的 0.8 倍。后翅 cu-a 脉直。后足基节外侧光滑，背面具弱皱纹，腹面具细刻点；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.78 倍和 0.5 倍；后足爪明显弯曲，仅具一枚小刺。腹部与胸部等长。第 1 背板长:基宽:端宽 = 27:15:30；中央平滑，两侧具夹点刻皱，两侧缘从基至端均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3.8 倍，短于第 3 背板；中央平滑，两侧具弱夹点刻皱。第 3 背板及其后各背板平滑。肛下板短，远离腹端，仅具中纵折而无侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.52 倍，基部具柄。

茧：单个，长圆筒形，长 7.5 mm，径 2.5 mm，表面稍光滑，纯白色。

寄主：缀叶丛螟 *Locastra muscosalis*、竹绒野螟 *Crocidophora evenoralis*。据记载有竹织叶野螟 *Algedonia coelesalis* 和淡脂黄水螟 *Phlyctaenia flavofimbriata*。

分布：浙江（杭州、余杭、上虞、松阳、景宁、庆元、龙王山）、吉林、台湾、福建；菲律宾，印度，马来西亚，印度尼西亚，澳大利亚。

（716）新小腹茧蜂 *Microgaster novicius* Marshall，1885（图 1851b）

Microgaster novicius Marshall，1885：252；Fahringer，1937：357；Telenga，1955：205；Nixon，1968：55.
Microgaster swammerdamiae Muesebeck，1922：37（Syn. by Nixon，1968）.

雌：体长 2.4～2.6 mm；前翅长 2.7～2.8 mm。体黑色；触角（柄节黑色）黑褐色。上颚端部黄褐色；颚须和唇须淡黄色；腹部第 3～4 背板后缘红黄色，腹部 1～3 腹片黄褐色，肛下板腹面中央黑褐色。足基节黑色，第 1 转节黑褐色，胫节距黄白色；前、中足第 2 转节至跗节红黄色；后足第 2 转节、腿节（末端 1/5 黑褐色）红黄色，胫节（末端 1/3 黑褐色）红黄色，跗节黑褐色；翅半透明，烟灰色；翅痣暗黄褐色，大部分翅脉黄褐色。

头横宽，背观宽为长的 2.2 倍。触角细，密布均匀短柔毛；柄节长为宽的 2 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 3 倍、2 倍和 3 倍，末端第 3～4 节连接疏松。触角洼、额和头顶具皱纹。头顶具皱纹。上颊在复眼后方弧形收窄，上颊具小刻点和皱纹。单眼大，OD:APOL:POL:OOL = 2:1:3:4。复眼内缘平行，高为宽的 1.7 倍。脸微拱，上方 1/3 具中纵脊；中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹；宽为高的 1.3 倍。唇基具刻点。胸略宽于头部；长:宽:高 = 36:26:25。前胸背板具粗刻点。中胸盾片前方 1/3 密布密粗刻点，沿盾纵沟处具皱纹，在后方减弱，后方中央光滑，两侧具疏浅粗刻点；小盾片前沟内具 9 条小脊；小盾片光滑，两侧缘具疏浅刻点。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具浅粗刻点，其余光滑。后胸侧板上方光滑，下方仅前缘平滑，其余具弱皱纹。并胸腹节中纵脊发达，基横脊明显，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，基横脊前方具弱皱纹，表面具粗糙皱纹，后侧区大，稍平坦。前翅长为宽的 2.5 倍；翅痣长为宽的 3.3 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 3.8 倍和 1 倍；r 脉微弯，从翅痣中部稍外方伸出，r 脉:翅痣宽:2-SR 脉 = 6:6:5；小翅室三角形；第 1

盘室长为高的 1.3 倍；1-CU1 脉与 2-CU1 脉等长；1-M 脉为 m-cu 脉的 2.2 倍，1-SR脉为 1-M 脉的 0.27 倍；m-cu 脉为 2-SR + M 脉的 1.3 倍。后翅 cu-a 脉强度外斜，下端明显弯向翅基；后亚缘室长为宽的 2 倍。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点，端部达到腹部第 3 背板端缘，后足腿节长为宽的 3.1 倍；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.73 倍和 0.47 倍；后足爪微弯，仅具 1 枚小刺。腹部与胸部等长。第 1 背板长∶基宽∶端宽 = 13∶7∶16；具粗糙纵皱和网皱，两侧缘从基部至端部均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3 倍；与第 3 背板等长，具粗糙纵皱纹。第 3 背板基部具皱纹和刻点，其余光滑。第 4 背板及其后各背板平滑。肛下板长，顶端接近腹部末端，后背缘稍呈波状，骨化程度高，仅具中纵折，无侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.45 倍，基部具柄。

变异：雄性：体长 2.1～2.6 mm。触角暗黄褐色，端前节长为高的 2.5～3 倍；后足腿节和胫节末端，跗节褐色；腹部第 3～4 背板黑色。

茧：不明。

寄主：国外资料记载：地老虎 *Agrotis* sp.、褐巢蛾 *Swammerdamia castaneae*。

分布：浙江（西天目山、莫干山）、广东；苏格兰，英国，芬兰，北美。

鉴别特征：①基脉上段特别短，仅为基脉下段 1/4；②产卵管鞘长为后足胫节 1/3～1/2；③痣后脉长约为其至径室端部距离的 4 倍；④小翅室三角形；⑤腹部第 3～4 背板后缘红黄色；⑥肛下板较长，末端伸达腹部末端，骨化程度高，仅具中纵折，无侧褶。

注：汉名据学名新拟。

(717) 暗翅小腹茧蜂 *Microgaster obscuripennatus* You *et* Xia, 1992（图 1852～1854b）

Microgaster obscuripennatus You *et* Xia, 1992. Iconography of forest insects in Hunan, China, p. 1265; Xu, He *et* Chen, 2001, Insects of Tianmushan National Nature Reserve, p. 734.

雌：体长 5.0～5.6 mm；前翅长 5.2～5.7 mm。体黑色；触角（柄节暗红黄色）红褐色；上颚端部暗黄褐色；颚须和唇须淡黄色；腹部 1～3 腹片淡黄褐色，肛下板黑色。足基节黑色；胫节距黄白色；足第 1 转节黑褐色；前、中足第 2 转节至胫节暗红黄色，跗节淡黄褐色；后足第 2 转节至腿节（末端 1/4 黑褐色）暗红黄色，胫节（基部 1/4 黄白色）至跗节（基部 1/4 黄白色）黑褐色。翅几乎不透明，暗烟褐色；翅痣黑褐色，大部分翅脉黑褐色。

头横宽，背观宽为长的 2.6 倍。触角粗，密布均匀短柔毛；柄节长为宽的 1.7 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 2 倍、2.3 倍和 2.9 倍，末端 3～4 节连接紧密。触角洼和额（中央光滑）具疏刻点。头顶光滑，具疏细刻点和刻纹。上颊在复眼后方弧形收窄，上颊具小刻点和皱纹。单眼大，OD∶APOL∶POL∶OOL = 3.5～4∶2～2.5∶6～7∶7。复眼内缘平行，高为宽的 1.7 倍。脸微拱，上方 1/3 具中纵脊；中央具粗刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹；宽为高的 1.5 倍。唇基具粗刻点。胸宽于头部∶长∶宽∶高 = 73∶53∶56。前胸背板具细刻点。中胸盾片前方 2/3 具粗浅刻点，在后方减弱；小盾片前沟宽，内具 12 条小脊；小盾片光滑，两侧缘具疏浅刻点。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具粗浅刻点，其余光滑。后胸侧板上方光滑，下方具粗糙皱纹。并

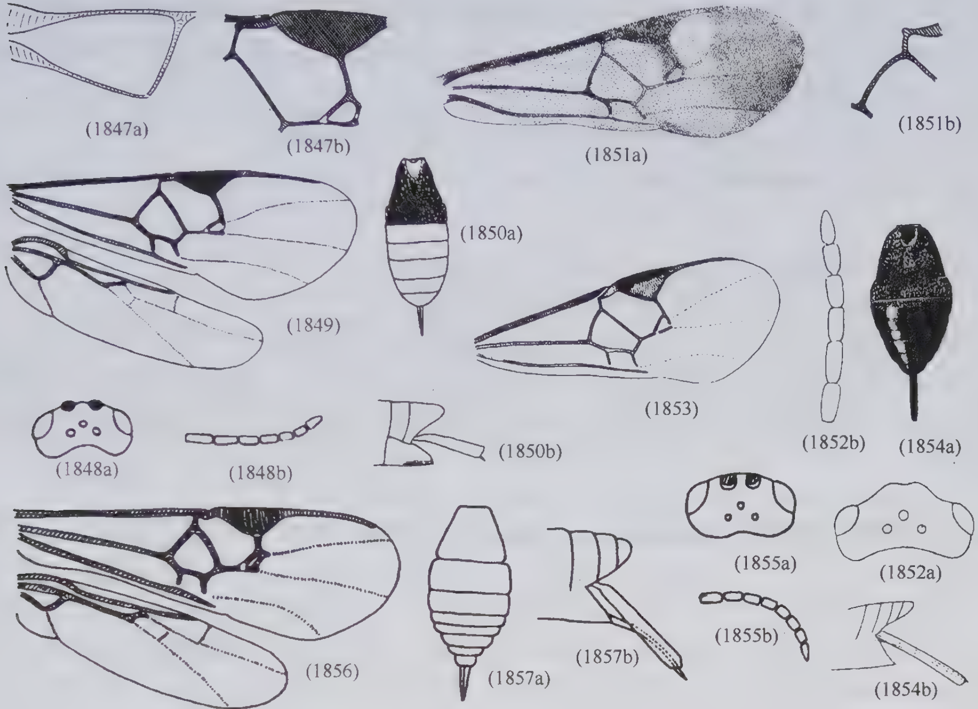


图 1847ab　三色小腹茧蜂 *Microgaster asramenes* Nixon

图 1848～1850b　双刺小腹茧蜂 *Microgaster biacus* Xu *et* He

图 1851a　古晋小腹茧蜂 *Microgaster kuchihgensis* Wilkinson

图 1851b　新小腹茧蜂 *Microgaster novicius* Marshall

图 1852～1854b　暗翅小腹茧蜂 *Microgaster obscuripennatus* You *et* Xia

图 1855～1857b　玉米螟小腹茧蜂 *Microgaster ostriniae* Xu *et* He

1847a、1851b. 前翅部分翅脉；1847b. 后翅小脉；1848a、1852a、1855a. 头部，背面观；1848b、1852b、1855b. 触角端部；1849、1851a、1853、1856. 翅；1850a、1854a、1857a. 腹部，背面观；1850b、1854b、1857b. 腹部末端，侧面观（1847a～b. 采自 Papp，1975；1848～1850，1855～1857. 采自许维岸等，1998、2000；1851a. 采自 Wilkinson，1927；1851b. 采自 Tobias，1986；1852～1854. 采自游兰韶等，1992）

胸腹节中纵脊发达，基横脊不明显，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，表面具粗糙皱纹，后侧区不明显。前翅长为宽的 3.0 倍；翅痣长为宽的 2.7 倍，1-R1 脉分别为其至径室端部距离和翅痣长的 2.1 倍和 1 倍；r 脉稍直，从翅痣中部稍外方伸出，r 脉∶翅痣宽∶2-SR 脉＝14∶14∶10；小翅室较大，四边形；第 1 盘室长为高的 1.2 倍；1-CU1 脉短于 2-CU1 脉的 0.8 倍；1-M 脉为 m-cu 脉的 2.3 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.43 倍；m-cu 脉为 2-SR＋M 脉的 0.81 倍。后翅 cu-a 脉直；后肘室长为端宽的 2.3 倍。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点，端部达到腹部第 3 背板端缘，后足腿节长为宽的 3.1 倍；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.8 倍和 0.57 倍；后足爪具状梳齿 4～5 枚，爪上的齿长为爪弯曲部分的 3/4～4/5。腹部长于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝

26∶21∶38；具粗糙纵皱和网皱，两侧缘从基部至端部波状扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 4.4 倍，短于第 3 背板，具粗糙纵皱纹。第 3 背板具疏浅粗刻点，其后各背板平滑。肛下板顶端远离腹部末端，后背缘呈波状，骨化程度较高，仅具中纵折。产卵管鞘基部具柄，长为后足胫节的 0.61 倍。

雄：体长 5.1 mm；触角端前节长为宽 3.7 倍；其余同雌。

茧：单个，长筒圆形，长 8.5～9 mm，直径 2.7～3.0 mm，淡黄色，杂以疏松细丝。

寄主：中带褐网蛾 *Rhodoneura sphoraria* 幼虫。

分布：浙江（松阳、景宁、西天目山）、湖南。

鉴别特征：①体型大，5.0～5.6 mm，翅不透明，暗烟褐色；②后足爪具 4～5 枚状齿，爪上的齿长为爪弯曲部分的 3/4～4/5；③前翅盘脉第 1 段短于第 2 段；腹部第 2 背板短第 3 背板；⑤肛下板高度骨化，仅具中纵折无侧褶；⑥产卵管鞘长为后足胫节 1/2～2/3。

(718) 玉米螟小腹茧蜂 *Microgaster ostriniae* Xu *et* He，2000（图 1855～1857b）

Microgaster ostriniae Xu *et* He，2000．Entomotaxonomia，22 (2)：135．

雌：体长 2.7 mm；前翅长 2.7 mm。体黑色；触角（柄节红黄色）暗褐色；上颚红黄色；颚须和唇须淡黄色；翅基片红黄色；腹部第 1～2 背板红褐色，第 3 背板红黄色，其余黑色，或腹部整个背板全部为黑色或红褐色。腹部腹片和肛下板红黄色。足基节红黄色；前中后足转节至跗节红黄色；各足胫节距红黄色。翅透明；翅痣黄褐色，大部分翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 1.7 倍。触角细，末端 3～4 节连接疏松。触角洼具皱纹。头顶和额光滑。上颊在复眼后方弧形收窄。OD∶APOL∶POL∶OOL＝2∶2∶4∶6。脸微拱；中央具刻点，上方具横皱，下侧方具斜皱；宽为高的 1.5 倍。唇基具刻点。前胸背板具网皱。中胸盾片具密粗刻点，沿盾纵沟处具皱纹，在后方汇合；小盾片前沟内具 6 条小脊；小盾片具疏浅粗刻点。中胸侧板前方和翅基下脊下方具粗密刻点和皱纹，腹板侧沟内具小脊，其余光滑。后胸侧板上方光滑，下方具粗糙网状皱纹。并胸腹节中纵脊发达，基横脊不明显，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，具粗糙皱纹。翅痣长为宽的 2.7 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 1.2 倍和 3.8 倍；r 脉直，从翅痣中部稍外方伸出，r 脉∶翅痣宽∶2-SR 脉＝5∶7∶5；小翅室四边形；第 1 盘室长为高的 1.3 倍；1-CU1 脉为 2-CU1 脉的 0.57 倍；1-M 脉为 m-cu 脉的 2.3 倍，为 1-SR 脉 3 倍；m-cu 脉与 2-SR＋M 脉等长。后翅 cu-a 脉明显弯向翅基；后亚缘室长为端宽的 3 倍。后足基节外侧光滑；后足腿节长为宽的 3.6 倍；后足胫节距长分别为基跗节的 0.53 倍和 0.46 倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部稍长于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝15∶10∶19；具粗糙纵和网皱，两侧缘从基部至端部波状扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 2.9 倍；长于第 3 背板，具粗糙纵皱和网皱。第 3 背板基部 1/2 和中央具纵皱纹，其余及其后各背板平滑。肛下板长，顶端接近腹部末端，后背缘平直，骨化程度高，具中纵折，无侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.75 倍，基部具柄。

茧：长圆筒形，长 3.7 mm，直径 1.5 mm，白色，表面覆盖杂丝，几个甚至几十

个茧聚集在一起。

寄主：亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis* 幼虫。

分布：浙江（杭州*），辽宁，山东。

(719) 稻螟小腹茧蜂 *Microgaster russata* Haliday, 1834（图 1858ab）

Microgaster russata Haliday, 1834. Ent. Mag., 2: 237; Chu *et* He, 1973: 11; Chu, He *et* Yun, 1978: 60; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 47; He in He *et* Pang, 1986: 70; He *et* Wang, 1987: 420; He, 1991: 44.

体长 4.2～5.5 mm。头、胸部黑色，有光泽；腹部背板大体黄褐色，雄蜂第 4 背板及以后各节黑色，雌蜂自第 4 或第 5 背板中央向后扩展成三角形黑斑。触角柄节黑色，鞭节黄褐色。翅透明，翅脉黄褐色，翅痣基部淡黄色，外半淡褐色。足黄褐色，爪、后足胫节末端和跗基节下端大部分（有时腿节末端）黑褐色。产卵管鞘黑色。

头横宽。触角细，密布均匀短柔毛。额具细皱纹，中央光滑。头顶、上颊具小刻点。上颊在复眼后方弧形收窄，单眼大。脸微拱，上半有中纵脊，中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹。前胸背板具粗刻点。中胸盾片具粗密刻点；盾纵沟明显，具网状皱纹，在后方中央汇合成网皱状凹区；小盾片前沟内具 5 条小脊；小盾片光滑，两侧缘具疏刻点。中胸侧板前方 2/3 和翅基下脊下方具密刻点，其余光滑。后胸侧板上方光滑，下方具粗网皱。并胸腹节中纵脊发达，基横脊不明显，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，表面具粗皱，后侧区小而光滑。前翅翅痣长为宽的 3.5 倍，为 1-R1 脉的 0.9 倍；r 脉（微弯）：翅痣宽：2-SR＝8∶8∶8；小翅室大，四边形；1-CU1 脉短于 2-CU1 脉；1-SR 脉为 1-M 脉的 0.46 倍；m-cu 脉短于 2-SR＋M 脉。后翅 cu-a 脉直。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点；后足腿节长为宽的 3.3 倍；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.63 倍和 0.44 倍；跗节端部稍膨大；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部稍长于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝28∶15∶34；具粗糙网皱，两侧缘至端部均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 2.3 倍，明显长于第 3 背板；具粗糙网皱。第 3 背板具皱状刻点。第 4 背板及其后各背板平滑。肛下板短，远离腹端，具中纵折，无侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.49 倍，基部具柄。

茧：圆筒形，长 7～8 mm，径 2.5 mm，白色。

寄主：在江苏、浙江是水稻二化螟 *Chilo suppressalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*、大螟 *Sesamia inferens* 幼虫常见的寄主蜂。单寄生。寄生于幼虫体内，结茧于体外。在螟虫幼虫体内越冬，在 4 月上旬即有羽化。在苏州越冬代及第 1 代二化螟幼虫的寄生蜂中，此蜂分别占 67.6% 和 75.7%。在浙江，还在一种巢蛾 *Orthotaelia sparganella* 和苞螟 *Crambus paludellus* 幼虫上发现过此蜂。

分布：浙江（杭州、慈溪、嘉兴、海宁、长兴、桐乡、平湖、临海、黄岩）、辽宁、北京、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、云南；日本，印度尼西亚，俄罗斯及西欧国家。

注：一些作者将本种放在 *Hygroplitis* 属中。

(720) 天目山小腹茧蜂 *Microgaster tianmushana* Xu, He *et* Chen, 2001（图 1958c～g）

Microgaster tianmushana Xu, He *et* Chen, 2001. Insects of Tianmushan National Nature Reserve, p734.

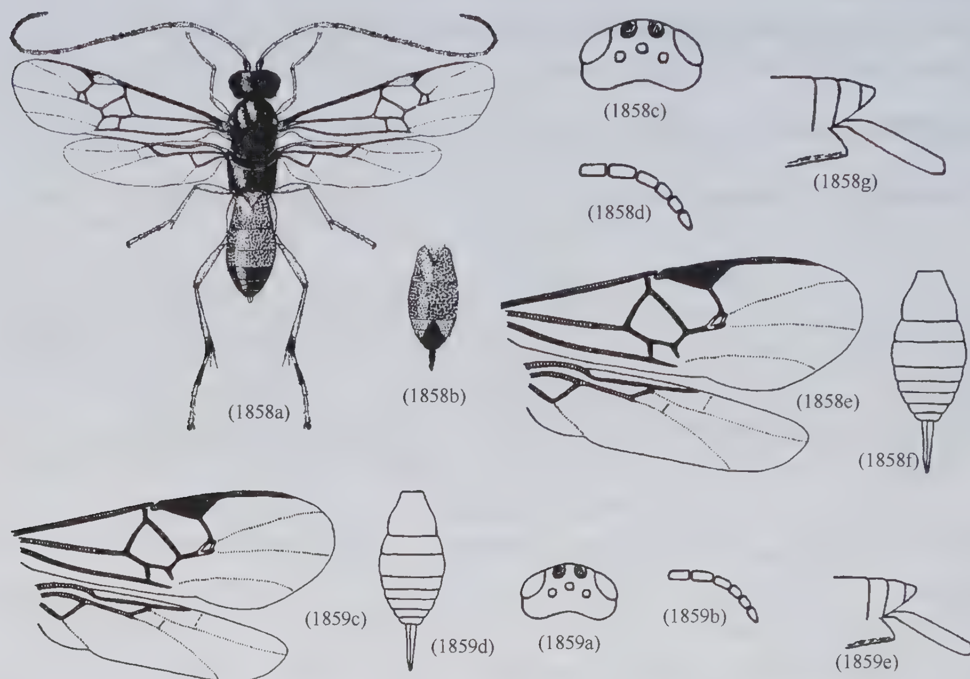


图 1858ab　稻螟小腹茧蜂 *Microgaster russata* Haliday

图 1958c～g　天目山小腹茧蜂 *Microgaster tianmushana* Xu，He *et* Chen

图 1859a～e　赛氏小腹茧蜂 *Microgaster szelenyii* Papp

1858a. 整体图，背面观，♂；1858b、1858f、1859d. 腹部，背面观，♀；1858c、1859a. 头部，背面观；1858d、1859b. 触角端部；1858e、1859c. 翅；1858g、1859e. 腹部末端，侧面观（1858a～b. 采自祝汝佐，何俊华，1973；1858c～g，1859. 采自许维岸等，2001）

雌：体长 3.7 mm；前翅长 4.1 mm。体黑色；触角（柄节黑色）黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须淡黄色；腹部第 3 背板中部两侧缘红黄色；腹部 1～3 腹片暗黄褐色，肛下板腹面中央暗黄褐色。足基节黑色；前中足转节至跗节红黄色；后足转节、腿节（末端 1/6 黑褐色）红黄色，胫节（末端 1/5 黑褐色）红黄色，跗节黑褐色；各胫节距淡黄色。翅半透明，烟灰色；翅痣暗黄褐色，大部分翅脉黄褐色。

头明显横宽，背观宽为长的 2.4 倍。触角细，密布均匀短柔毛；柄节长为宽的 1.8 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 3.1 倍、1.3 倍和 2 倍，末端第 3～4 节连接疏松。触角洼和额（中央光滑）具皱纹。头顶光滑。上颊在复眼后方弧形收窄，上颊具小刻点和皱纹。单眼大，OD∶APOL∶POL∶OOL＝3∶2∶5∶6。复眼微突，复眼内缘平行，高为宽的 1.7 倍。脸微拱，上方 2/3 具中纵脊；中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹；宽为高的 1.3 倍。唇基具刻点。胸部宽于头部；长∶宽∶高＝55∶36∶40。前胸背板具疏粗刻点。中胸盾片前方 1/4 具疏粗刻点和皱纹，其余光滑，仅后方两侧具疏浅刻点；小盾片前沟内具 7 条小脊；小盾片具疏浅刻点。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具疏浅刻点，其余光滑。后胸侧板光滑。并胸腹节中纵脊发达，基横脊明显，

中纵脊中段向两侧发出数条横脊，基横脊前缘平滑，其余具粗糙皱纹，后侧区大且光滑。前翅长为宽的 2.8 倍；翅痣长为宽的 3 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 2.2 倍和 1.1 倍；r 脉微弯，从翅痣中部稍外方伸出，r 脉∶翅痣宽∶2-SR 脉＝10∶9∶8；小翅室四边形；第 1 盘室长为高的 1.2 倍；1-CU1 脉与 2-CU1 脉等长；1-M 脉为 m-cu 脉的 2 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.38 倍；m-cu 脉与 2-SR＋M 脉等长。后翅 cu-a 脉强度外斜且直；后亚缘室长为宽的 2.2 倍。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点，端部达到腹部第 3 背板端缘，后足腿节长为宽的 3.5 倍；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.74 倍和 0.48 倍；后足爪弯曲，具 1 枚小刺。腹部与胸部等长。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝18∶11∶22；具纵皱和网皱，两侧缘从基部至端部均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3.3 倍；短于第 3 背板，两侧具粗糙斜纵皱纹。第 3 背板基部两侧具疏刻点，其余及其后各背板平滑。肛下板短，顶端远离腹部末端，后背缘平直，骨化程度弱，具中纵折和少量侧褶。产卵管鞘长为后足胫节的 0.60 倍，基部无柄。

雄：不明。

茧：不明。

寄主：不明。

分布：浙江（西天目山*）。

（721）赛氏小腹茧蜂 *Microgaster szelenyii* Papp，1976（图 1859a～e）

Microgaster szelenyii Papp，1976．Fol．Ent．Hung．，27（1）：155；Xu，He *et* Chen，2001，Insects of Tianmushan National Nature Reserve，p.734．

雌：体长 4.0～4.5 mm；前翅长 4.1～4.6 mm。

头明显横宽，背观宽为长的 2.3 倍。触角细，密布均匀短柔毛；柄节长为宽的 1.8 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 3.7 倍、2.5 倍和 3 倍，末端 3～4 节连接疏松。触角洼和额（中央光滑）具皱纹。头顶光滑。上颊在复眼后方明显收窄，上颊具小刻点和皱纹。单眼大，OD∶APOL∶POL∶OOL＝3∶2∶5∶7。复眼内缘平行，高为宽的 1.6 倍。脸微拱，上方 1/3 具中纵脊；中央具刻点，上方具横皱纹，下方两侧具斜皱纹；宽为高的 1.3 倍。唇基具刻点。胸部宽于头部；长∶宽∶高＝58∶40∶38。前胸背板具刻点和皱纹。中胸盾片前方 2/3 密布粗刻点，沿盾纵沟处具皱纹，在后方减弱，后方中央光滑，两侧具疏浅刻点；小盾片前沟宽，内具 5～7 条小脊；小盾片光滑，两侧缘具疏浅刻点。中胸侧板前方和翅基下脊下方具疏刻点和网状皱纹，其余光滑。后胸侧板上方光滑，下方具粗糙皱纹。并胸腹节中纵脊发达，无基横脊，中纵脊中段向两侧发出数条横脊，表面具粗糙皱纹，后侧区不明显。前翅长为宽的 2.7 倍；翅痣长为宽的 2.8 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 1.9 倍和 1.2 倍；r 脉明显弯曲，从翅痣中部稍外方伸出，r 脉∶翅痣宽∶2-SR 脉＝9∶9∶7；小翅室小，三角形；第 1 盘室长为高的 1.4 倍；1-CU1 脉短于 2-CU1 脉；1-M 脉为 m-cu 脉的 2.3 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.43 倍；m-cu 脉为 2-SR＋M 脉的 0.75 倍。后翅 cu-a 脉直；后亚缘室长为端宽的 1.6 倍。后足基节外侧光滑，背面具皱纹，腹面具细刻点，端部达到腹部第 3 背板端缘，后足腿节长为宽的 2.8 倍；后足胫节内外距长分别为基跗节的 0.8 倍和 0.48 倍；后足爪微弯，仅具 1 枚小刺。腹部长于胸部。第 1 背板长∶基宽∶端宽＝22∶13∶28；具粗

糙纵皱和网皱，两侧缘从基部至端部均匀扩大。第 2 背板矩形，宽为长的 3 倍，与第 3 背板等长，具纵皱纹。第 3 背板及其后各背板平滑。肛下板顶端接近腹部末端，后背缘稍呈波状，骨化程度弱，具中纵折和少量侧褶。产卵管鞘基部具柄，长为后足胫节的 0.46 倍。

体黑色；触角除柄节红黄色外，其余暗黄褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须淡黄色；腹部背板和腹片红黄色，仅肛下板端部黑色。足基节红黄色；胫距淡黄色；前、中足转节至跗节黄褐色；后足转节、腿节（末端 1/4 黑褐色）红黄色，胫节（末端 1 /4 黑褐色）红黄色，跗节黑褐色。翅半透明，烟褐色；翅痣暗黄褐色，翅痣下方和 1-M 脉两侧具暗色斑，大部分翅脉褐色。

变异：雄：触角端前节长为宽的 2.8～3 倍，后足基节基部黑色，其余同雌。雌：有时腹部第 2～4 背板红黄色或全部背板黑色。

茧：不明。

寄主：不明。

分布：浙江(杭州、西天目山、龙王山、莫干山)、吉林、辽宁、河南、贵州；朝鲜。

侧沟茧蜂族 Microplitini

产卵管鞘几乎均（99%）短；毛限制于端部，但一些种产卵管鞘长；产卵管短基部壮，在中央宽或窄；下生殖板完全骨化，侧观通常长等于高。

腹部第 1 背板近于方形或显然长大于宽，几乎均有刻纹；第 2 背板偶有（2%）刻纹。或有沟与第 3 背板分开，有时仅侧方的浅沟；第 2 + 3 背板通常形成一光滑的分不开的表面。并胸腹节几乎均（99%）有皱和中纵脊，仅 *Alloplitis* Nixon 属 3 种中区多少存在。后胸背板几乎均（99%）有一具刚毛的大亚侧叶突，紧靠小盾片后缘。无胸腹侧脊偶尔（5%，陡胸茧蜂属 *Snellenius* Westwood 部分存在）。盾纵沟有时（30%）存在，偶尔（10%）很强。后足胫节短于第 1 背板；胫距短，约为基跗节的 1/2。

触角大部分环节有 2 列板状感器，一些雌蜂中央环节腹方基角部位取代板状感器。

寄主：几乎均为大鳞翅类 Macrolepidoptera，通常为夜蛾科 Noctuidae，幼虫常聚寄生。

该属包括 4 属，在我国均有发现，在浙江省现仅记录 2 属。

(722) 宽背侧沟茧蜂 *Microplitis amplitergius* Xu *et* He, 2002（图 1860a～e）

Microplitis amplitergius Xu *et* He, 2002. Acta Entomologica Sinica, 45 (Suppl.): 99～102.

雌：体长 3.7 mm；前翅长 3.5 mm。体黑色；触角除柄节暗红黄色外，其余棕褐色；下唇暗红黄色，上颚端部黄褐色；颚须和唇须红黄色；翅基片暗红黄色，腹部第 1～3腹片暗红黄色，肛下板黑褐色。后足基节黑色，仅端缘红黄色；胫距红黄色；前、中足基节至跗节红黄色；后足转节至胫节红黄色，跗节暗褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部 1/3 具一明显黄色斑，大部分翅脉褐色。

头背观在复眼后方不加宽，宽为长的 2.1 倍。触角细，等于体长，密布均匀短柔毛；柄节长为宽的 2 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 3.7 倍、2.8 倍和 3.5 倍，头背末端第 3～4 节连接疏松。触角洼和额光滑。头顶具细刻点和刻纹。上颊

密布小刻点和皱纹。单眼小，呈高三角形，OD∶APOL∶POL∶OOL＝2∶2∶5∶6。复眼内缘平行，高为宽的1.7倍。脸微拱，具横皱纹；宽为高的1.3倍。唇基缘凹。胸部与头部等宽；长∶宽∶高＝52∶35∶35。前胸背板密布网状皱纹。中胸盾片盾纵沟稍浅，内具皱纹，在后方中央汇合形成凹陷网状皱纹区域，并被一短中纵脊分开；中叶和侧叶密布皱纹，中叶中纵沟浅，内具皱纹；小盾片前沟宽，内具6条小脊；小盾片密布均匀的皱纹。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具皱状刻点和刻纹，其余光滑；无中胸侧脊；腹板侧沟宽，内具小脊，向前伸至中胸侧板前沿。后胸侧板密布粗糙网皱。并胸腹节中纵脊发达，后半部具明显横脊，其余表面具粗糙网皱。前翅长为宽的2.7倍；翅痣长为宽的2.9倍，1-R1脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的1.8倍和1倍；r脉平直，从翅痣中部稍外方强度伸向翅端，r脉∶翅痣宽∶2-SR脉＝6∶8∶6；小翅室大，四边形；第1盘室长为高的1.4倍；1-CU1脉为2-CU1脉的0.45倍；1-M脉平直，长为m-cu脉的1.7倍，1-SR脉为1-M脉的0.3倍；m-u脉为2-SR＋M脉的1.5倍。后翅cu-a脉平直；后亚缘室长为基宽的1.5倍。后足基节具皱状刻点，其余大部分光滑，端部未达到腹部第1背板端缘，后足腿节长为宽的4.1倍；后足胫节内外距约等长，内距长为基跗节的0.28倍；后足1～5跗节各节的长度之比分别为2.3∶1∶0.75∶0.62∶0.75；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部稍长于胸部。第1背板在后方明显加宽，长∶基宽∶端宽＝21∶10∶18，末端平截，端缘光滑圆形凸起，长为最大宽度的1.2倍；具不规则皱纹。第2背板中部具皱纹，两侧光滑，宽为长的2.5倍，与第3背板等长，第2与第3背板之间沟不明显。第3背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，完全骨化，顶端远离腹部末端，后背缘稍呈波状。产卵管鞘伸出肛下板，长为后足基跗节的0.39倍，末端具细毛束。

雄：体长3.5～3.8 mm，触角端前节3.3倍。

茧：不明。

寄主：不明。

分布：浙江（西天目山*）、辽宁、宁夏、贵州。

注：汉名据学名新拟，意为本种腹部第1背板末端特别宽，约与长相等。

（723）祝氏侧沟茧蜂 *Microplitis chui* Xu *et* He，2002（图1861a～1864）

Microplitis chui Xu *et* He，2002．Acta Zootaxonomica Sinica，27（1）：155．

雌：体长2.3 mm；前翅长2.1 mm。体黑色；触角柄节暗红黄色，鞭节端部1～7节黄白色，其余黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须白色；翅基片红黄色，腹部第1～2腹片黄白至红黄色，其余黑褐色；足基节、胫距及前中足转节至跗节红黄色；后足转节、腿节红黄色，胫节（基部1/4和末端1/4褐色）红黄色，跗节黑褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部1/3具一明显黄色斑，大部分翅脉黄褐色。

头背观后宽为长的1.85倍。触角细，明显长于体；柄节长为宽的2.3倍；鞭节第1节、端前节和端节长分别为宽的3倍、2倍和2.3倍，末端第3～4节连接疏松。触角洼和额具皱纹。头顶具密刻点。上颊密布小刻点和刻纹。单眼小，OD∶APOL∶POL∶OOL＝2∶2∶4∶6。脸微拱，具皱状刻点；侧缘平行，宽为高的1.2倍。唇基缘直。前胸背板密布皱状刻点。中胸盾片盾纵沟浅，内具弱皱纹，在后方中央汇合形成稍微凹陷网

状皱纹区域，并被一短中纵脊分开；中叶和侧叶密布粗刻点；小盾片前沟宽，内具6条小脊；小盾片具粗密刻点。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具皱状刻点，其余光滑；无中胸侧脊；具腹板侧沟，内具小脊，向前伸至中胸侧板前沿。后胸侧板密布粗糙网皱。并胸腹节中纵脊发达，中部向两侧发出数条横脊，其余表面具粗糙网皱。前翅翅痣长为宽的2.9倍，1-R1脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的2.9倍和1倍；r脉微弯，从翅痣中部稍外方伸出，r脉∶翅痣宽∶2-SR脉＝5∶7∶5；小翅室四边形；第1盘室长为高的1.2倍；1-CU1脉为2-CU1脉的0.5倍；1-M脉微拱，长为m-cu脉的1.7倍，1-SR脉为1-M脉的0.25倍；m-u脉为2-SR＋M脉的1.4倍。后翅cu-a脉下端明显弯向翅基；后亚缘室长为基宽的1.3倍。后足基节基部具皱纹，其余大部分光滑；后足腿节长为宽的3.7倍；后足胫节内外距约等长，内距长为基跗节的0.38倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部短于胸部。第1背板两侧平行，末端1/4收窄，明显向下弯曲，端缘具光滑圆形凸起，长为最大宽度的2倍；前方稍光滑，有光泽，后方具弱刻皱。第2背板光滑，中部具两条纵沟包围形成中域，短于第3背板，第2背板与第3背板之间沟不明显。第3背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，完全骨化，顶端远离腹部末端，后背缘平直。产卵管鞘伸出肛下板，未达腹末，长为后足基跗节的0.31倍，末端具细毛束。

雄：触角鞭节基部1～6节红黄色，其余黑褐色，端前节长为宽的2.3倍，其余同雌。

分布：浙江（遂昌*）。

（724）黏虫侧沟茧蜂 *Microplitis leucaniae* Xu *et* He, 2002（图1865～1869）

Microplitis leucaniae Xu *et* He, 2002. Acta Zootaxonomica Sinica, 27 (1): 153.

雌：体长3.1 mm；前翅长3.1 mm。体黑色；触角除端部7～8节黑褐色外，其余红黄色；上颚端部暗红黄色；颚须和唇须红黄色；翅基片红黄色，腹部第2～5背板红黄色，腹片和肛下板红黄色。足基节红黄色；胫距淡黄色；前、中足转节至跗节红黄色；后足转节、腿节和胫节（末端1/5黑褐色）红黄色，跗节除端部褐色外，其余红黄色。翅透明；翅痣黑褐色，基部1/3具一明显黄色斑，大部分翅脉黄褐色。

头背观宽为长的1.8倍。触角细，稍长于体长；柄节长为宽的1.5倍；鞭节第1节、端前节和端节长分别为宽的4.5倍、2.5倍和3倍，末端第3～4节连接疏松。触角洼和额具皱纹。头顶具粗糙皱纹。上颊密布皱纹。单眼小，OD∶APOL∶POL∶OOL＝2∶2∶4∶5。脸微拱，具横皱纹；侧缘亚平行，宽为高的1.3倍。唇基缘凹。前胸背板密布网状皱纹。中胸盾片盾纵沟浅，内具皱纹，在后方中央汇合形成稍微凹陷网状皱纹区域；中叶和侧叶密布刻点和皱纹；小盾片前沟宽，内具5条小脊；小盾片密布皱纹。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具皱状刻点，其余光滑；腹板侧沟内具小脊。后胸侧板密布粗糙网皱。并胸腹节中纵脊发达，后半部具明显横脊，其余表面具粗糙网皱。翅痣长为宽的3.0倍，1-R1脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的1.7倍和0.95倍；r脉微弯，从翅痣中部稍外方伸出，r脉∶翅痣宽∶2-SR＝5∶7∶6；小翅室四边形；第1盘室长为高的1.2倍；1-CU1脉为2-CU1脉的0.4倍；m-cu脉为2-SR＋M脉的1.6倍。后翅后亚缘室长为基宽的1.7倍。后足基节基部具皱纹，其余大部分光滑；后足腿节长为宽的4.6倍；后足胫节内外距约等长，内距长为基跗节的0.33倍；后足爪微弯，无

齿和小刺。腹部长于胸部。第 1 背板两侧平行，后方 1/3 稍收窄，后缘中央具光滑凸起，长为最大宽度的 2.1 倍；密布粗糙皱纹。第 2 背板光滑，第 2 与第 3 背板之间沟不明显，与第 3 背板等长。第 3 背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，完全骨化，顶端远离腹部末端，后背缘平直。产卵管鞘伸出肛下板，刚达腹末，长为后足基跗节的 0.33 倍，末端具细毛束。

变异：雄性体长 3.0～3.3 mm。有时触角棕黑色，端前节长为宽的 3.0～3.5 倍；腹部仅第 2～3 背板红黄色，有时第 1 背板红黄色；后足基节黑褐色。

茧：单个。长圆筒形，长 3.1～3.3 mm，直径 1.1～1.2 mm，暗黄褐色。

寄主：黏虫 *Mythimna separata*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（西天目山*、金华*、杭州*、天台*）、新疆、江苏、福建、广西。

(725) 龙王山侧沟茧蜂 *Microplitis longwangshana* Xu *et* He, 2000（图 1870～1874）

Microplitis longwangshana Xu *et* He, 2000. Acta Zootaxonomica sinica, 25 (2): 196.

雌：体长 2.8 mm；前翅长 3.1 mm。体黑色；触角、颚端部暗红黄色；翅基片及腹部第 1～3 腹板红黄色，肛下板黄褐色。前、中足基节至跗节红黄色；后足转节至腿节红黄色，后足基节黑色、端部红黄色；胫节（中央红黄色）暗褐色，胫距淡黄色；跗节暗褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部 1/3 具一明显黄色斑，大部分翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 2.1 倍。触角长于体；柄节长为宽的 2 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 4 倍、2.8 倍和 3.5 倍，末端第 3～4 节连接疏松。触角洼和额具皱纹。头顶光滑。上颊密布细刻点。复眼内缘平行。脸微拱，具皱状刻点，在复眼后方不加宽；宽为高的 1.1 倍。唇基缘直。前胸背板密布皱状刻点。中胸盾片中叶和侧叶几乎光滑，仅前方具细刻点；盾纵沟浅，具细刻点；小盾片前沟窄，内具 5 条小脊；小盾片具均匀刻点，有光泽。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具皱状刻点，其余光滑；具腹板侧沟内具小脊。后胸侧板密布粗糙网皱。并胸腹节中纵脊发达，中部向两侧发出数条横脊，其余表面具粗糙网皱。前翅翅痣长为宽的 3.1 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 2.1 倍和 0.95 倍；r∶翅痣宽∶2-SR = 6∶7∶6；小翅室四边形；1-CU1 脉为 2-CU1 脉的 0.4 倍；1-M 脉长为 m-cu 脉的 1.8 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.21 倍；m-cu 脉为 2-SR + M 脉的 1.6 倍。后翅 cu-a 脉下端弯向翅基；后亚缘室长为基宽的 1.7 倍。后足基节大部分光滑，端部未达到腹部第 1 背板端缘；后足胫距约等长，基跗节的 0.38 倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部与胸部等长。第 1 背板两侧亚平行，后方 1/3 稍窄，长为最大宽度的 2.1 倍；前方光滑，后方 1/3 具弱刻皱，端缘具光滑圆形凸起。第 2 背板光滑，中部具两条斜纵沟包围形成盾形中域，与第 3 背板等长，之间的沟不明显。第 3 及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，完全骨化，顶端接近腹部末端，后背缘平直。产卵管鞘伸出肛下板，刚达腹末，长为后足基跗节的 0.3 倍，末端具细毛束。

雄：体长 3.3 mm。翅痣具弱淡色斑。

分布：浙江（杭州*、龙王山*）。

注：汉名据学名新拟，意为本新种模式产地在浙江龙王山。

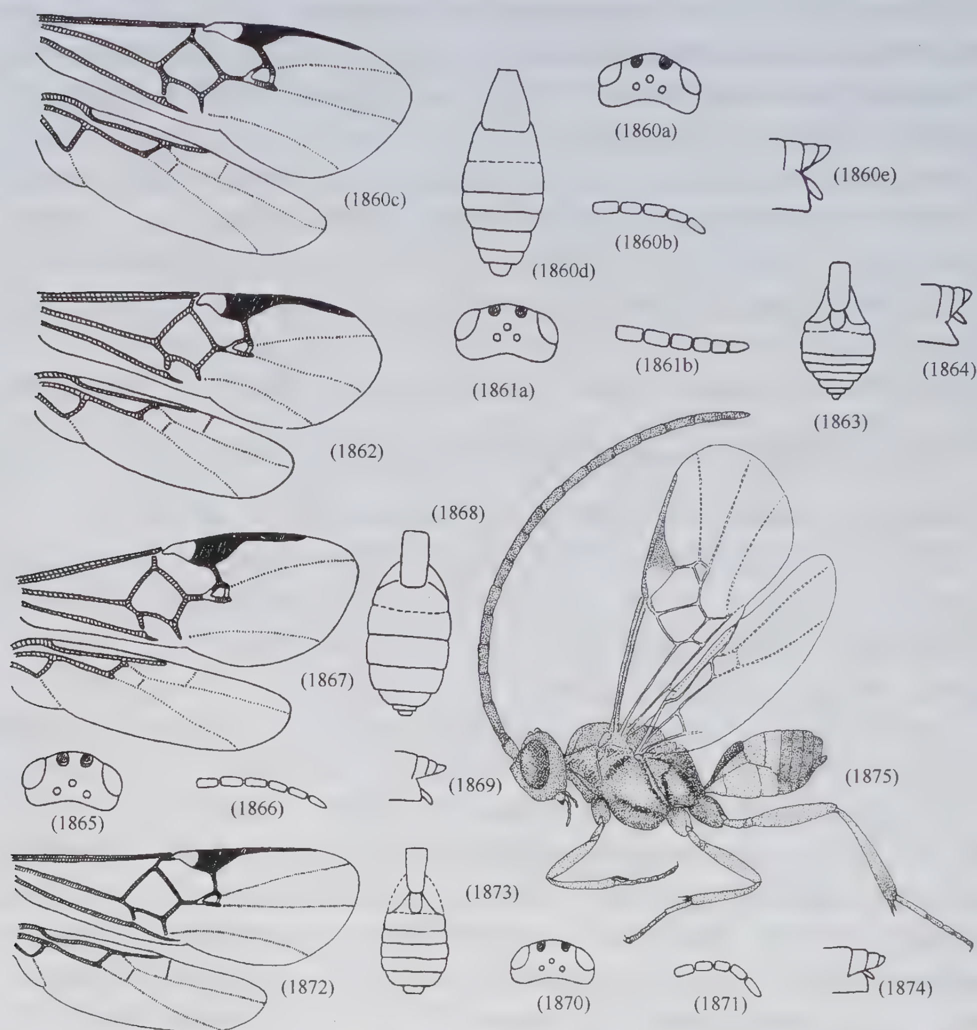


图 1860a～e　宽背侧沟茧蜂 *Microplitis amplitergius* Xu *et* He
图 1861a～1864　祝氏侧沟茧蜂 *Microplitis chui* Xu *et* He
图 1865～1869　黏虫侧沟茧蜂 *Microplitis leucaniae* Xu *et* He
图 1870～1874　龙王山侧沟茧蜂 *Microplitis longwangshana* Xu *et* He
图 1875 中红侧沟茧蜂 *Microplitis mediator*（Haliday）
1860a、1861a、1865、1870. 头，背面观；1860b、1861b、1866、1871. 触角端部；1860c、1862、1867、1872. 翅；1860d、1863、1868、1873. 腹部，背面观；1860e、1864、1869、1874. 腹部表端，侧面观；1875. 整体图，侧面观（1875. 原图，其余采自许维岸、何俊华，2000、2002）

（726）中红侧沟茧蜂 *Microplitis mediator*（Haliday，1834）（图 1875）

Microgaster mediator Haliday，1834. Ent. Meg.，2：235.

Microplitis mediator：Nixon，1970：18；Shenefelt，1973：750；He *et* Wang，1992：123；He，You *et al.*，1992：1264；Xu *et* He，1998：396.

体长雌性 2.7～3.2 mm，雄性 2.5～2.8 mm。体黑色；触角柄节黄褐至黑褐色，鞭节棕色至黑褐色；上颚端部暗黄褐色；颚须和唇须淡红黄色；翅基片、腹部第 2～3 背板红黄色，第 1～3 腹板红黄至黄褐色。足基节黑色；有时端部红黄色；胫距淡黄色；前中足转节至跗节、后足转节至胫节红黄色（有时腿节末端和胫节末端 1/4 黑褐色），跗节黄褐至黑褐色。翅几乎透明，淡烟灰色；翅痣黑褐色，基部 1/3 具一明显黄色斑，大部分翅脉褐色。

头横宽。触角细，长于体长。额具细刻点。头顶和上颊密布小刻点和刻纹。单眼较小，呈高三角形排列。脸微拱，上方 1/4 具中纵脊，密布细刻点。前胸背板密布刻点。中胸盾片密布点刻，沿中纵沟处密布细皱；盾纵沟浅，在后方中央汇合形成网皱状凹区；小盾片前沟内具 7 条小脊；小盾片具夹点刻皱。中胸侧板光滑，前方、下方和上前方具刻点；基脊前沟明显，内具小脊。后胸侧板密布粗皱。并胸腹节表面具粗糙皱纹，中纵脊和后横脊发达。前翅翅痣长为宽的 2.8 倍，为 1-R1 脉的 1.1 倍；r（微弯）:翅痣宽:2-SR＝5:8:6；小翅室四边形；1-CU1 脉为 2-CU1 脉的 0.5 倍；1-SR 脉为 1-M 脉的 0.29 倍；m-cu 脉为 2-SR＋M 脉的 1.6 倍。后翅 cu-a 脉下端明显弯向翅基。后足基节基部具刻点，其余大部分光滑；后足胫节内外距约等长，为基跗节的 0.38 倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部长于胸部。第 1 背板长为最宽处的 1.8～2.0 倍；两侧亚平行，后方 2/3 稍宽，末端稍收窄；前方光滑，后方 2/3 具弱皱纹，端部中央有光滑凸区。第 2 背板中部光滑，具稍隆起的中区，与第 3 背板等长。第 3 背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，远离腹端。产卵管长为后足基跗节的 0.31 倍，末端具细毛束。

茧：单个；纺锤形，有时顶端稍钝圆；长 4～4.7 mm，直径 1.3～1.5 mm；绿色最为常见，也有黄白色、灰褐色和黑褐色，常因季节而异；黑褐色茧较大，茧外披赤褐色粗丝，茧表面几乎光滑，有时有纵皱纹，羽化时开一小盖外出。

寄主：国内已发现棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、黏虫 *Mythimna separata*、小地老虎 *Agrotis ypsilon*、大豆小卷蛾（学名不详）、银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata* 等低龄幼虫，单寄生。寄生率较高，是重要天敌。在国外还记录 39 种寄主。

分布：浙江（龙王山、西天目山）、黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、河南、陕西、新疆、江苏；蒙古，日本，印度尼西亚，欧洲。

(727) 淡足侧沟茧蜂 *Microplitis pallidipes* Szepligeti, 1902（图 1876）

Microplitis pallidipes Szepligeti, 1902. Termeszetr. Fuz., 25: 64; Wilkinson, 1930: 25; Shenefelt, 1973: 755; Chiu *et* Chou, 1976: 234.

体长雌性 2.7～3.0 mm，雄性 2.5～2.8 mm。体黑色；触角柄节暗红黄色，其余黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须淡红黄色；翅基片红黄色；腹部除第 1 背板和末端 2～3 节黑色外，其余均为红黄色至棕黄色。足基节红黄色；胫距淡红黄色；前中足转节至跗节、后足转节、腿节至胫节（末端 1/4 褐色）红黄色（雄性后足腿节背面有暗色条纹），跗节暗褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部 1/3 具一明显黄色斑；大部分翅脉黄褐色。

头横宽。触角细，长于体。额具皱纹。头顶、上颊密布小刻点和刻纹。单眼较小，

呈矮三角形排列。脸微拱，具横皱。前胸背板密布刻点。中胸盾片密布点刻，具中纵沟，内具皱纹；盾纵沟深，内具刻纹，在后方中央汇合成网皱状凹区；小盾片前沟内具5条小脊；小盾片密布皱纹。中胸侧板光滑，前方、下方和上前方具夹点刻皱；基脊前沟明显，内具并列小脊。后胸侧板密布粗皱。并胸腹节具粗糙网皱，中纵脊发达，中部向两侧发出数条横脊。前翅翅痣长为宽的3倍，与1-R1脉等长；r（微弯）：翅痣宽：2-SR=4∶6∶5；小翅室四边形；1-CU1脉为2-CU1脉的0.5倍；1-SR脉为1-M脉的0.25倍；m-cu脉为2-SR+M脉的1.2倍。后翅cu-a脉下端弯向翅基。后足基节大部分光滑；后足胫节内外距约等长，为基跗节的0.36倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部与胸部等长。第1背板长为最宽处的1.8倍；两侧亚平行，在后方1/3稍宽，端部稍收窄；具皱纹，端缘具光滑圆形凸区，第2背板光滑，与第3背板等长，之间沟不明显。第3背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，远离腹端。产卵管鞘长为后足基跗节的0.46倍，末端具细毛束。

寄主：斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*。

分布：浙江（丽水、松阳、杭州、西天目山）、山东、台湾、福建；朝鲜，新加坡。

（728）瘤侧沟茧蜂 *Microplitis tuberculifer*（Wesmael，1837）（图1877，图版XXV-147）

Microgaster tuberculifer Wesmael，1837. Nouv. Mem. Acad. Brux.，10：43.

Microplitis tuberculifer Reinhard，1880：359；Papp，1967：203；Nixon，1970：17；Shenefelt，1973：765；Chiu *et* Chou，1976：235；Chou，1981：79.

体长雌性2.9～3.2 mm，雄性2.7～2.9 mm。体黑色；触角黑褐色；上颚端部黄褐色；颚须和唇须红黄色；翅基片红黄色；腹部第1～3腹板黄褐色，其余黑色。胫距淡黄色；前中足、后足转节、腿节（末端有时褐色）至胫节红黄色，后足基节黑色；跗节黑褐色。翅透明；翅痣黑褐色，基部1/3具一明显黄色斑；大部分翅脉黄褐色。

头横宽。触角细，长于体。额具皱纹，中央光滑。头顶、上颊密布小点刻。单眼小，呈高三角形排列。脸微拱，具夹点刻皱。前胸背板密布网状刻点。中胸盾片密布点刻，具一弱的中纵沟；盾纵沟浅，内具皱，在后方中央汇合成网皱状凹区；小盾片前沟内具5条小脊；小盾片密布皱纹。中胸侧板光滑，前方、下方和上前方具密刻点；基脊前沟明显，内并列小脊。后胸侧板密布粗皱。并胸腹节具粗糙皱纹，中纵脊发达，中部向两侧发出数条横脊。前翅翅痣长为宽的3倍，为1-R1脉长的1.1倍；r脉（微弯）：翅痣宽∶2-SR=5∶7∶5；小翅室四边形；1-CU1脉为2-CU1脉的0.44倍；1-SR脉为1-M脉的0.25倍；m-cu脉为2-SR+M脉的1.2倍。后翅cu-a脉下端稍微弯向翅基。后足基节基部具刻点，其余大部分光滑；后足胫节内外距约等长，为基跗节的0.29倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部长于胸部。第1背板长为最宽处的2.0～2.2倍；两侧平行，后方1/3稍收窄；基部光滑，端缘2/3具皱纹，端部有光滑圆形凸起。第2背板光滑与第3背板等长。第3背板及其后各背板平滑，后方具稀疏横排细毛。肛下板短，远离腹端。产卵管长为后足基跗节的0.29倍，末端具细毛束。

茧：长圆筒形，长4.7 mm，直径1.5 mm，褐色。

寄主：斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、甘蓝夜蛾 *Barathra brassicae*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*。据国外记载还有寄主约40种。

分布：浙江（西天目山、杭州、龙王山）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山东、河南、新疆、湖北、四川、台湾、福建、贵州；国外广泛分布于古北区。

(729) 赵氏侧沟茧蜂 *Microplitis zhaoi* Xu *et* He, 2000（图 1878～1882）

Microplitis zhaoi Xu *et* He, 2000. Entomologia Sinica, 7 (2): 107.

雌：体长 2.6 mm；前翅长 2.5 mm。体黑色；触角除柄节和末端，7～8 节黑褐色外，其余红黄色；上颚端部黑褐色；翅基片及腹部第 2～3 背板红黄色，第 1～3 腹片黄白色，肛下板黑色。足基节红黄色，后足基节除末端黑色；转节至跗节红黄色；但有时后足腿节末端红褐色，胫节末端 1/4 黑褐色；胫距淡黄色。翅透明；翅痣黑褐色，基部 1/3 具一明显黄色斑，大部分翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 1.8 倍。触角与体长相等；柄节长为宽的 1.5 倍；鞭节第 1 节、端前节和端节长分别为宽的 3.5 倍、1.6 倍和 2.5 倍，末端 3～4 节连接疏松。触角洼和额（中央光滑）具皱纹。头顶具粗糙皱纹。上颊密布小刻点和皱纹。脸微拱，具横皱纹；宽为高的 1.3 倍。唇基缘凹。前胸背板密布皱状刻点。中胸盾片中叶和侧叶密布刻纹；盾纵沟浅，内具皱纹，在后方中央汇合形成稍微凹陷网皱区。小盾片前沟内具 5 条小脊；小盾片密布刻纹。中胸侧板前方、下方和翅基下脊下方具皱状刻点，其余光滑；腹板侧沟内具小脊。后胸侧板密布粗糙网皱。并胸腹节中纵脊发达，中部向两侧伸出数条横脊，其余表面具粗糙网皱。前翅翅痣长为宽的 3 倍，1-R1 脉分别为其至缘室端部距离和翅痣长的 1.4 倍和 0.72 倍；r 脉微弯，从翅痣中部稍外方伸出，r∶翅痣宽∶2-SR＝4∶6∶4；小翅室四边形；1-CU1 脉为 2-CU1 脉的 0.5 倍；1-M 脉微拱，长为 m-cu 脉的 1.8 倍，1-SR 脉为 1-M 脉的 0.22 倍；m-u 脉为 2-SR + M 脉的 1.3 倍。后翅 cu-a 脉直；后亚缘室长为基宽的 2 倍。后足基节基部具刻点，其余大部分光滑，端部未达到腹部第 1 背板端缘；后足胫距约等长，为基跗节的 0.33 倍；后足爪微弯，无齿和小刺。腹部长于胸部。第 1 背板两侧平行，末端稍收窄，长为最大宽度的 2.1 倍，具粗糙皱纹，端缘具光滑圆形凸起。第 2 背板光滑，稍短于第 3 背板，之间沟不明显。第 3 及其后各背板平滑。肛下板短，完全骨化，顶端远离腹部末端，后背缘稍呈波状。产卵管鞘伸出肛下板，未达腹末，长为后足基跗节的 0.33 倍，末端具细毛束。

雄：体长 2.3～2.7 mm；触角棕褐色，端前节长为宽的 2.5 倍，其余同雌。

分布：浙江（松阳*）、福建。

(730) 马尼拉陡胸茧蜂 *Snellenius manilae* (Ashmead, 1904)（图 1883，图版 XXV-148）

Microplitis manilae Ashmead, 1904. J1. N. Y. Ent. Soc., 12: 20; Shenefelt, 1973: 750.

Snellenius manilae: Chiu *et* Chou, 1976: 233.

体长约 2.9 mm；前翅长 2.7 mm。体黑色。上颚常黄褐色，须黄色，触角黑褐色。翅烟褐色透明，翅痣和翅脉黑色。前中足棕色至浅褐色，跗节暗褐色；后足黑色，基节端部和转节褐色，胫节中段约全长的 1/2 及胫距同为黄褐色至白色。腹部第 1～2 节背板侧方黄褐色。

头部密布细刻点；触角丝状，18 节。胸部密布中等粗刻点；盾纵沟明显，后半中

央有一些刻痕。中胸侧板后方 2/3 光滑，无刻点也无毛。并胸腹节侧观有背方水平表面和后方陡斜表面，有中纵脊，粗而直。腹部第 1 背板长为端宽的 1.32 倍，端宽稍窄于基宽，密布中等粗刻点，其余各节光滑。产卵管鞘几乎不伸出。

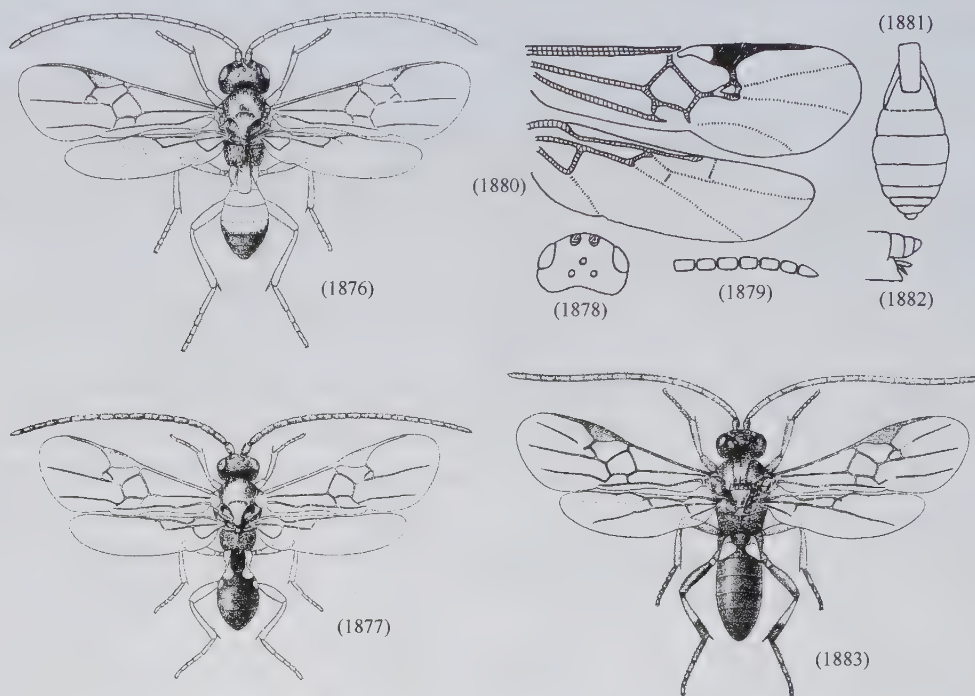


图 1876　淡足侧沟茧蜂 *Microplitis pallidipes* Szepligeti
图 1877　瘤侧沟茧蜂 *Microplitis tuberculifer* (Wesmael)
图 1878～1882　赵氏侧沟茧蜂 *Microplitis zhaoi* Xu *et* He
图 1883　马尼拉陡胸茧蜂 *Snellenius manilae* (Ashmead)
1876、1877、1883. 整体图，背面观；1878. 头，背面观；1879. 触角端部；1880. 翅；1881. 腹部，背面观；1882. 腹部末端，侧面观（1876、1877、1883. 采自邱瑞珍等，1976；其余采自许维岸、何俊华，2000）

茧：浅褐色，长椭圆形，长 3.1～4.0 mm，径 1.2～2.0 mm；附着作物叶片上。

寄主：斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、禾灰翅夜蛾 *Spodoptera mauritia* 和棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 幼虫。单寄生。从茧中可育出寄生蜂：横脊姬蜂 *Stictopisthus* sp. A、*Stictopisthus* sp. B、斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae*，绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena* 及分盾细蜂 *Cellicera* sp.。

分布：浙江、台湾、广东。

隐缝茧蜂亚科 Adeliinae

特征简述：触角通常 20 节（个别达 22 节），柄节异常长，雌性中央鞭节较粗。前翅 r 脉退缩成一短枝；2-SR 脉直接连于翅痣，通常不与 r 脉相接且有一定距离；1-R1 脉短，但明显。后足胫节至端部强度肿胀；后足胫距长，内距超过基跗节中央。腹部第

1～3 背板愈合；第 1 背板气门着生于背表面侧方。

寄生在隐蔽性小鳞翅类 Microlepidoptera 微蛾科 Nepticulidae 幼虫体内。主要分布于古北区、新北区，在印澳区和非洲区也有记录。亚科汉名根据学名而拟。

本亚科已知 4 属：隐缝茧蜂属 *Adelius* Haliday，1833；离脉茧蜂属 *Paradelius* de Saeger，1942；多刻茧蜂属 *Sculptomyriola* Belokobylskij，1988 和华缝茧蜂属 *Sinadelius* He，Chen *et* Ma，1999。国内已知 2 属，浙江仅知离脉茧蜂属 *Paradelius* 1 种。

(731) 中华离脉茧蜂 *Paradelius chinensis* He *et* Chen，2000（图 1884a～g）

Paradelius chinensis He *et* Chen in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：356.

雌：体长 1.7 mm；前翅长 1.8 mm。头暗红色；触角鞭节、单眼区、后头黑褐色，须白色。胸、腹部黑褐色；中胸盾片后方暗红色；翅基片及腹部腹板黄褐色。足黄褐色；基节、转节及前中足跗节黄白色；后足腿节、胫节色稍深。翅略带烟黄色；翅痣及翅脉浅褐色。

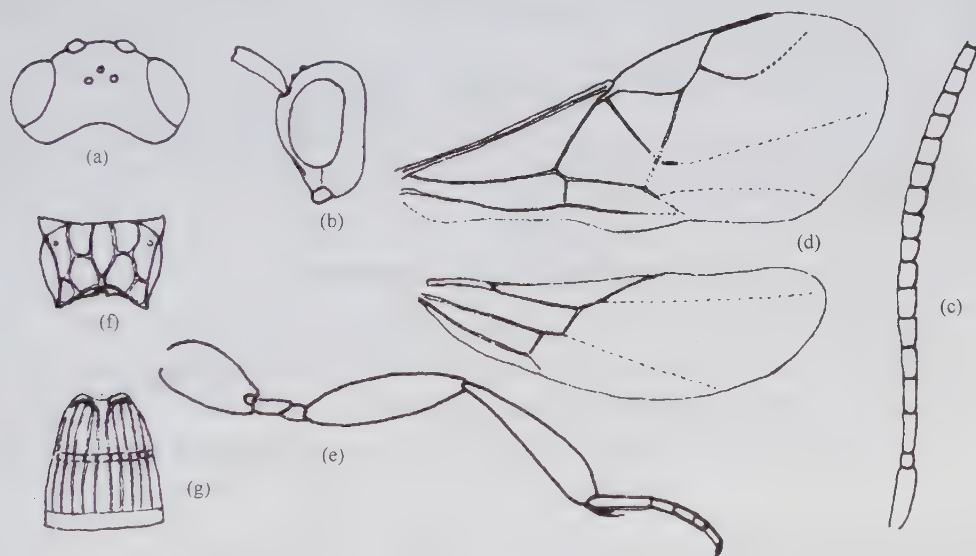


图 1884　中华离脉茧蜂 *Paradelius chinensis* He *et* Chen
a. 头部，背面观；b. 头部，侧面观；c. 触角；d. 翅；e. 后足；f. 并胸腹节；g. 腹部第 1～3 背板
（采自何俊华等，2000）

头背观宽为中长的 2.0 倍。触角第 1 节最长，第 3 节长为第 4 节的 1.7 倍，中央各节稍粗。头顶具细刻纹。单眼小，正三角形排列。额中央光滑，触角洼内具细刻纹。脸和唇基均宽，具夹点细皱；唇基端缘平截。复眼大，具细毛；上颊短，背观复眼长为上颊的 5.0 倍，在复眼后收窄。后头脊明显。颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内具模糊并列刻条。中胸盾片短宽，与小盾片均具细点皱；无盾纵沟。中胸

侧板中央纵隆，具模糊刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟弱而弯曲。后胸侧板近于光滑，基间脊明显。并胸腹节中区长六角形，前宽后窄，其内光滑；分脊在中区刚后方伸出；侧区、外侧区表面均具模糊刻纹。前翅 r 脉自翅痣的 0.82 处伸出；3-SR + SR1 脉不分段也不明显；2-SR 脉直，伸至翅痣 0.57 处，且与 r 脉伸出处有一段距离；1-CU1∶cu-a（垂直）=2∶4。后翅 SR 脉无色，与前缘近于平行；cu-a 脉稍外斜，无色。后足基节光滑；胫节长距长为基跗节的 0.64 倍；基跗节下方具长条形叶突；爪具基叶突。腹部第 1～3 背板已愈合成一平坦的背甲，但横缝深；第 1 背板长为端宽的 0.58 倍；背板在基部稍收窄，具纵刻条；基部中央凹入。第 2 背板长为端宽的 0.44 倍，具纵刻条。第 3 背板狭横条形，长为端宽的 0.19 倍，无纵刻条。第 1～3 节气门均在背板上。其余背板骨化程度弱。产卵管基部稍膨大，端部很尖。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

折脉茧蜂亚科 Cardiochilinae

特征简述：唇基拱隆，但不与上颚形成口窝；无后头脊；触角多于 16 鞭节；小盾片前沟浅而弯；前翅第 2 亚缘室大或中等，通常近矩形，长明显大于宽；SR1 脉（径脉端段）基部多少有一强度折曲，稍微骨化；腹部无柄，短。第 1 背板气门位于膜质侧背板上。

生物学：容性寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生。

分布：全世界。已知 6 属，约 165 种，我国已记录折脉茧蜂属 *Cardiochiles* 和片跗茧蜂 *Hartemita* 2 属 9 种。折脉茧蜂属标本在浙江已发现多种，有待研究鉴定；片跗茧蜂属在浙江已知 4 种（全国 6 种）。

中国折脉茧蜂亚科分属检索表

1. 复眼具柔毛；后足基跗节多少管状；产卵管鞘明显长于后足基跗节之半 ……………………………………………………………………………………… **折脉茧蜂属 *Cardiochiles* Nees**

   复眼裸；后足基跗节扁平或叶片状；产卵管鞘短于后足基跗节之半 ……………………………………………………………………………………… **片跗茧蜂属 *Hartemita* Cameron**

（732）中华片跗茧蜂 *Hartemita chinensis* Chen，He *et* Ma，1998（图 1885～1886）

Hartemita chinensis Chen，He *et* Ma，1998．Entomotaxonomia，20：211．

体长 5.7～6.0 mm，前翅长 6.3～6.6 mm。体黄色。触角鞭节、柄节外侧条斑和端部背方斑点、梗节外侧和背方、额、单眼区、头顶三角形斑并伸至上颊、中胸盾片侧条和宽的中条、前胸侧板后方一斑、中胸腹板腹方和侧腹方、中后足转节、后足基节前方和侧腹方斑点、后足腿节基半背方、后胫节基环、后基跗节除基部 1/4 外和端跗节、第 3～5 背板后缘中央，黑色或暗褐色。翅稍烟色，前翅端部 1/4 暗，翅痣和翅脉暗褐色。

头背观宽为中长的 2.1 倍。触角 44～46 节。颚须与头高等长。后头深凹。上颊膨出。背观复眼长为上颊的 0.94 倍。头顶在背方狭，具细而弱刻条。额凹，大部分光滑，背方具细刻条。颜面平，具明显刻条，背方中央有瘤，宽为高的 1.8 倍。唇基平，大部

分光滑，端缘凸出。颚眼距与上颚基宽等长。前胸背板侧面大部分具细皱，中沟内有并列刻条。中胸盾片密布刻点；盾纵沟深，有并列刻条，后方相接成一尖角并形成一宽凹区。小盾片具刻点，中央稍拱隆。中胸侧板大部分具刻点；基节前沟宽，具夹点刻皱，沟上方光滑区狭。中胸腹板具刻点。并胸腹节具均匀细皱，前方有明显横脊，中区消失至有短横脊。前翅 r∶2-SR∶3-SR＝14∶20∶43；第 2 亚缘室长为宽的 3.4 倍；1-CU1∶2-CU1＝7∶23，此 2 脉几乎无角度；3-SR 脉与 SR1 脉和 r-m 脉相接处分别为几乎 90°和约 150°。后足基节大部分光滑；长距长为基跗节的 0.6 倍；后基跗节明显扁叶状，端部稍突出，长为宽的 3.0 倍，为其余跗节长的 2.0 倍，宽为后足胫节的 1.2 倍；后足跗爪具 4～5 栉齿。产卵管鞘端部宽圆，腹方有长毛。

分布：浙江（莫干山*、西天目山*）。

(733) 黄片跗茧蜂 *Hartemita flava* Chen, He *et* Ma, 1998（图 1887～1890）

Hartemita flava Chen, He *et* Ma, 1998. Entomotaxonomia, 20: 212.

体长 6.2～6.9 mm，前翅长 7.2～7.4 mm。体黄色。触角鞭节、柄节外侧条斑和端部背方斑点、梗节外侧和背方、额、单眼区、头顶三角形斑并伸至上颊上方、中胸盾片侧条和宽的中条、中后足转节、后足基节背方斑点、后足腿节基半背方条斑、后胫节基环、后基跗节除基部 1/4 外和端跗节、第 3～5 背板后缘中央，黑色或暗褐色。翅稍烟色，前翅端部 1/4 暗，翅痣和翅脉暗褐色。

头背观宽为中长的 2.4 倍。触角 46～47 节。颚须为头高的 1.3 倍。后头深凹。上颊后方明显膨出，侧方宽。背观复眼长为上颊的 0.8 倍。头顶在背方狭，具细刻条。额凹，大部分光滑。颜面平，具刻点，背方中央有瘤，宽为高的 1.7 倍。唇基平，大部分光滑，端缘凸出。颚眼距为上颚基宽的 1.2 倍。前胸背板侧面大部分具夹点刻皱，中沟内有并列刻条。中胸盾片密布刻点；盾纵沟深，狭，有并列刻条，后方相接成一锐角并形成一宽凹区。小盾片具刻点，中央稍拱隆。中胸侧板大部分具刻点；基节前沟宽，具夹点刻皱，沟上方光滑区狭。中胸腹板具刻点。并胸腹节具均匀细皱，前方有明显横脊。前翅 r∶2-SR∶3-SR＝16∶21∶47；第 2 亚缘室长为宽的 3.2 倍；1-CU1∶2-CU1＝7∶22，此 2 脉几乎无角度；3-SR 脉与 SR1 脉和 r-m 脉相接处分别为约 100°和约 130°。后足基节大部分光滑；长距长为基跗节的 0.62 倍；后基跗节明显扁叶状，端部稍突出，长为宽的 2.5 倍，为其余跗节长的 2.3 倍，宽为后足胫节的 1.2 倍；后足跗爪具 3～4 栉齿。产卵管鞘端部宽圆，腹方有长毛。

分布：浙江（九龙山*、金华*）、福建*。

(734) 淡足片跗茧蜂 *Hartemita latipes* Cameron, 1910（图 1891～1895）

Hartemita latipes Cameron, 1910. Wiener Entomol. Zeit., 29: 99; Dangerfield *et* Austin, 1990: 141; Chou, 1995: 177; Chen, He *et* Ma, 1998: 210.

体长 6.4～8.9 mm。体黄色；触角、柄节和梗节外侧条斑、鞭节、单眼区并向前伸至额和触角窝之间、头顶至复眼边缘横带、唇基端缘、中胸盾片除侧缘和盾纵沟区域、中胸腹板腹方和侧腹方、中足胫节基端、中足跗节、后足基节背方斑点、后足转

节、后足胫节基部 1/6、胫刺和跗节（除基跗节基部 1/4）、第 2 背板前侧方、第 4～6 背板端半黑色；产卵管鞘暗色。

头顶大部分光滑，具很细带毛刻点。背观后头深凹，上颊在复眼后方弧形稍收窄。额光滑，有中脊。脸有背中瘤，大部分光滑，具带毛细刻点。唇基缝中央凹，端缘中央拱凸。颚须为头高的 1.3 倍。触角 42～43 节，约与体等长，前胸背板侧面光滑，具很细刻点，带细长毛。盾纵沟深凹，具细并列刻条，后方合拢呈锐角；小盾片前沟内有发达 3 纵条；小盾片光滑，具细长毛。并胸腹节具皱，在前缘后方有发达横脊；中区退化仅中脊后端短而明显。中胸侧板光滑，基节前沟宽，稍有并列刻条，背缘中等拱隆呈脊形。后足胫节长距长为基跗节的 0.75 倍。后足基跗节强度扁平，中央最宽，与胫节端部等宽，长为宽的 4 倍，为其余跗节之和的 1.2 倍。爪具栉齿；后足跗爪 7～12 齿。翅稍烟色，前翅端 1/4 更暗。1-CU1∶2-CU1＝0.25∶0.35；缘室中央弧形；第 2 亚缘室长宽的 4.0～4.5 倍。产卵管鞘端部钝圆，侧方有长毛。

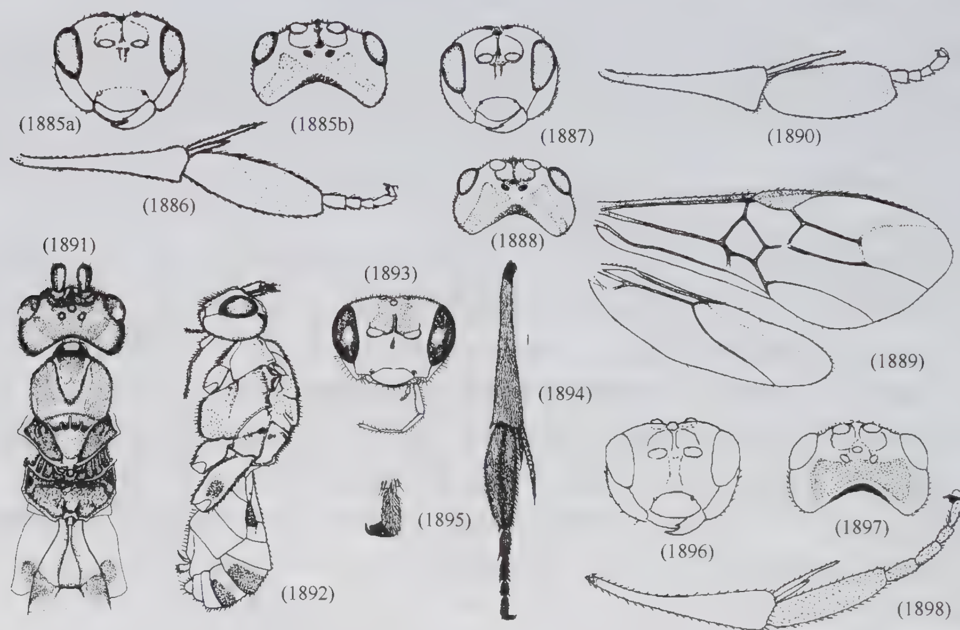


图 1885～1886　中华片跗茧蜂 *Hartemita chinensis* Chen，He *et* Ma
图 1887～1890　黄片跗茧蜂 *Hartemita flava* Chen，He *et* Ma
图 1891～1895　淡足片跗茧蜂 *Hartemita latipes* Cameron
图 1896～1898　刻片跗茧蜂 *Hartemita punctata* Chen，He *et* Ma
1885a、1887、1893、1896. 头部，前面观；1885b、1888、1897. 头部，背面观；1886、1890、1894、1898. 后足胫节和跗节；1889. 翅；1891. 头部、腹部和第 1～2 节背板，背面观；1892. 整体图，侧面观；1895. 后足端跗节及爪（1891～1895. 采自 Dangerfield *et* Austin，1990；其余采自 Chen *et al*.，1998）

分布：浙江（遂昌九龙山、松阳）、台湾、福建、广西、云南；尼泊尔，老挝，印度尼西亚。

（735）刻片跗茧蜂 *Hartemita punctata* Chen, He *et* Ma, 1998（图 1896～1898）

Hartemita punctata Chen, He *et* Ma, 1998. Entomotaxonomia, 20: 215.

雄：体长 5.5 mm，前翅长 5.5 mm。体黄色。触角鞭节基部 6 节外侧条斑、柄节端部背方斑点、梗节背方、额、单眼区、头顶（宽）、中胸盾片除窄的盾纵沟、小盾片中央、中胸腹板侧腹方、中后足转节、后足基节背面和侧腹方小斑点、后足腿节基部 2/3 背方条斑、后胫节基环、胫距、后基跗节、第 3～7 背板后缘中央，黑色或暗褐色。翅稍烟色，前翅端部 1/4 暗，翅痣和翅脉暗褐色。

头背观宽为中长的 2.0 倍。触角 42 节。颚须与头高等长。后头凹入。上颊后方膨出。背观复眼长与上颊等长。头顶在背方狭，具细刻条。额凹，大部分光滑，有几条细中脊。颜面平，具刻条，有宽的中脊，宽为高的 1.7 倍。唇基平，大部分具刻点，端缘中央近于直。颚眼距与上颚基宽等长。前胸背板侧面大部分具细皱，中沟内有并列刻条。中胸盾片密布刻点；盾纵沟深，狭，有并列刻条，后方相接成一尖角并形成一宽凹区。小盾片具刻点，中央拱隆。中胸侧板背方具细皱，基节前沟宽并具夹点刻皱，沟上方光滑。中胸腹板具稀疏刻点。并胸腹节具均匀细皱，前方无明显横脊。前翅 r∶2-SR∶3-SR＝12∶17∶30；第 2 亚缘室长为宽的 3.0 倍；1-CU1∶2-CU1＝7∶20，此 2 脉几乎无角度；3-SR 脉与 SR1 脉和 r-m 脉相接处均约为 120°。后足基节背方大部分光滑；长距长为基跗节的 0.67 倍；后基跗节明显平，长为宽的 2.5 倍，为其余跗节长的 1.2 倍，宽为后足胫节的 0.8 倍；后足跗爪具 3～4 栉齿。

分布：浙江（龙王山*）。

探茧蜂亚科 Ichneutinae

特征简述：上唇不凹入，唇基和上唇不形成前口窝；前翅 1-M 脉前端近翅痣处弧形；前翅 SR 脉若完整，则止于翅尖很前方；前翅无 2A 脉；后翅无 r 脉；后翅无 2-CU 脉；前足胫节端部、通常中后足胫节端部侧方有 1 个或多个小刺；产卵管短刚伸出腹端。

本亚科寄主为叶蜂科 Tenthredinidae 和三节叶蜂科 Argidae，以及潜叶性蛾类如微蛾科 Nepticulidae 和潜蛾科 Lyonetiidae。为幼虫的体内寄生蜂。

全世界分布。在我国已知 3 族 4 属。

探茧蜂亚科分族及属检索表

1. 翅脉退化，前翅 SR 脉不伸达翅缘，m-cu 脉、r-m 脉、2-SR 脉消失或仅微弱骨化；缘室长，除 r 脉明显外，3-SR＋SR1 脉不着色。寄生于潜叶性蛾类（**苗茧蜂族 Muesebeckiini**）。后翅 1A 脉完整，与 cu-a 脉相接或几乎相接。雄性第 6、7 背板各有一大的中央凹窝 ………………………………………………… **寡脉茧蜂属 *Oligoneurus* Szepligeti**

   翅脉完整，前翅 SR 脉伸达翅缘，m-cu 脉、r-m 脉、2-SR 脉明显骨化；缘室短，3-SR 和 SR1 脉明显骨化……………………………………………… 2

2. 前翅翅基下陷有一小而光滑的、椭圆形瘤突，常与翅基下突融合；腹部第 1 背板与其上侧片不明显分开；前翅 1-M 脉在前端均匀弯曲；前翅 m-cu 脉稍外斜；中单眼位于两触角窝之间，它与侧单眼之间的距离约为其直径的 2 倍；寄生于三节叶蜂科（**前眼茧蜂族 Proteropini**） ………………………………………… **前眼茧蜂属 *Proterops* Wesmael**

前翅翅基下陷有脊或完全光滑；腹部第 1 背板与其上侧片明显分开；前翅 1-M 脉在前端突然弯曲；前翅 m-cu 脉几乎直；中单眼位于头顶，中侧单眼间距至多等于其直径；寄生于叶蜂科（**探茧蜂族 Ichneutini**）………………………………………………………………………………… 3

3. 前幕骨陷很小而浅，圆形或椭圆形，其侧方圆；口上缝中央浅凹；唇基横形，隆起；前翅 1-M 脉在前方突然弧形或明显曲折；前翅 r 脉从翅痣中央前方伸出；前翅 SR1 脉斜，弯向翅痣，或偶尔几乎直；前翅缘室长（1-R1 脉为翅痣长的 0.6～0.9 倍），端部尖；前翅 m-cu 脉与 2-CU1 脉呈一锐角；前翅 CU1b 脉存在且明显骨化；后翅 SC+R1 脉稍弧形或直；后翅 cu-a 脉明显内斜或近于垂直，较长；胸腹侧脊腹方存在；基节前沟大部分具刻纹；雄性第 7 背板中后方背窝小，两个背窝离得较远 ……………………………………………………… **探茧蜂属 *Ichneutes* Nees**

前幕骨陷大而深，其侧方有角；口上缝中央深凹；唇基三角形，平坦，通常基部拱隆；前翅 1-M 脉在前方弯曲不很明显；前翅 r 脉从翅痣中央伸出；前翅 SR1 脉直或向翅端弯曲，近于垂直；前翅缘室狭（1-R1 脉为翅痣长的 0.4～0.5 倍），端部近于平截；前翅 m-cu 脉与 2-CU1 脉呈一直角；前翅 CU1b 脉无或未骨化；后翅 SC+R1 脉弧形；后翅 cu-a 脉外斜或几乎垂直，较短；胸腹侧脊在腹方消失；基节前沟大部分光滑；雄性第 7 背板中后方背窝中等大小，两个背窝比较接近 ……………………………………………………… **拟探茧蜂属 *Pseudichneutes* Bolokobylskij**

探茧蜂族 Ichneutini

特征简述：触角 23～38 节。颚须 5 节；唇须 4 节。无后头脊。幕骨陷小而浅或大而深；口上缝凹痕浅或深。唇基正常或基部隆起。上颚强，不扭曲；下齿稍短于上齿。复眼裸。前胸背板很短，无背凹和亚背凹。前胸侧板无纵脊。中胸盾片前方平截。胸腹侧脊完整或腹方消失；基节前沟明显，大部分具并列刻条或大部分光滑。并胸腹节和第 1 背板有明显刻纹。跗爪有一明显的基叶突。前翅翅痣完整，前翅 1-M 脉端部明显至突然弯曲；前翅无 1-SR 脉；前翅 r 脉自翅痣中央之前至中央伸出；前翅 SR1 脉弧形弯向翅尖，或几乎直；前翅缘室长或短；前翅 CU1b 脉存在且明显骨化或无。后翅 SR 脉不着色或仅被比 r-m 脉更短的脉桩显示出；后翅 R1 稍弯曲或明显弯曲；后翅 cu-a 脉存在；后翅 1-1A 脉完整；后翅轭叶中等大小。腹部第 1 背板有一对背中脊（此脊也许常弱，但第 1 背板中区隆起）。雄性第 7 背板大而平，在后方有一对背板窝；第 6～7 背板无中央大凹；尾须板状；雌性下生殖板端部无密毛的“补钉”。

生物学：叶蜂科 Tenthredinidae 的寄生蜂，产卵于寄主卵内，蜂幼虫在体内生活，待寄主结茧后，蜂幼虫才发育，结茧于寄主茧内。

本属除化石外全世界现知 19 种，除作者报道的我国 4 种分布于东洋区外，均分布于全北区。

本文报道 2 属 3 种。

(736) 东洋探茧蜂 *Ichneutes orientalis* He *et* Chen，1997（图 1899～1902）

Ichneutes orientalis He *et* Chen in He，Chen *et* van Achterberg，1997．Zool．Med．Leiden，71（1）：10；He，Chen *et* Ma，2000：334．

体长 4.4 mm；前翅长 4.0 mm。头部及胸部黑色；上颚、须、翅基片赤黄色；触角黑褐色。雌性腹部和足火红色；雄性大部分黑色，仅第 1、2 背板部分红黄色。翅带淡烟褐色；翅脉及翅痣褐色。

触角 29 节。头顶、上颊，近于光滑；头顶后方中央有纵凹痕。背观复眼长与上颊相等；上颊在复眼后方平行。额在触角窝之间有些细皱。脸中央堤状隆起；满布细刻皱。唇基端半近于光滑；端缘浅弧形。颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。前胸背板侧方平滑；凹槽内具并列强刻条。中胸盾片和小盾片具细刻点，近于光滑；盾纵沟明显，伸到后方由一脊相隔，沟内具并列刻条。中胸侧板大部光滑；基节前沟明显，内有明显并列刻条。后胸侧板中央隆起，具细皱，周围凹槽内具并列刻条。并胸腹节具不规则网皱，基部隆起而无中脊，中区和端区部位稍纵隆，内具横刻条。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.9 倍；r∶3-SR∶SR1＝3∶23∶30；cu-a 脉在 1-M 脉刚外方。后翅 cu-a 脉内斜，下端弯曲。后足基节光滑；跗爪具基叶突。腹长与头、胸部之和相等。第 1 背板长为端宽的 0.8 倍，侧缘向后渐宽；满布细皱；背中脊强，至背板后缘弧形相接；气门位于背板侧缘 0.4 处。第 2 背板具细纵皱。第 3～6 背板具带毛细刻点。产卵鞘长为后足基跗节的 0.5 倍。

分布：浙江（文成*）。

（737）红胸探茧蜂 *Ichneutes rufithorax* He *et* van Achterberg, 1997（图 1903～1904）

Ichneutes rufithorax He *et* van Achterberg in He, Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Med. Leiden, 71 (1): 12; He, Chen *et* Ma, 2000: 336.

雌：体长 5.2 mm；前翅长 4.7 mm。头部及腹部黑色；上颚除端齿赤黄色；须黄褐色；第 1～2 腹板浅褐色，基半及后缘多少白色。前胸、中胸盾片、前翅腋槽、中胸侧板上方火红色；小盾片、中胸侧板下半及腹板、后胸全部、并胸腹节黑色。足黑色。翅带烟褐色；翅脉及翅痣褐色。

头顶及上颊密布夹点细网皱。背观复眼长为上颊的 1.3 倍。上颊在复眼后方渐收窄。额具并列纵短刻条。脸中央屋脊状隆起，其上方有一瘤突；满布细皱。唇基具粗刻点；端缘平截。颚眼距为上颚基宽的 0.3 倍。前胸背板侧方平滑；凹槽上方及后缘下方具并列刻条。中胸盾片和小盾片具细刻点和毛，近于光滑；盾纵沟明显，伸到后方但不相接，沟内具模糊并列刻条。中胸侧板大部光滑；基节前沟弱，前方有一些点皱。后胸侧板中央隆起，具细皱，周围凹槽内具并列刻条。并胸腹节基部稍拱隆；多不规则粗网皱，基部有一短中脊，中区和端区多少明显，上半具横刻条。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.6 倍；r∶3-SR∶SR1＝4∶22∶31；cu-a 脉刚在 1-M 脉外方。后翅 cu-a 脉下端稍弯曲。后足基节光滑跗爪有基叶突。腹部稍短于头、胸部之和。第 1 背板长为端宽的 0.75 倍；侧缘向后渐宽；满布细皱；背中脊强，至背板后缘呈钝角相接。第 2 背板除四侧角外中央具细皱。第 3～6 背板具毛，无明显刻点。端节光滑，端缘钝圆。产卵鞘稍扁宽，长为后足基跗节的 1.5 倍。

雄：与雌基本相似，触角 33 节；上颊在复眼后方几乎不收窄；并胸腹节中区不明显；小盾片前方或火红色；外生殖器抱器大。

分布：浙江（杭州*）、湖南。

（738）黄头拟探茧蜂 *Pseudichneutes flavicephalus* He, Chen *et* van Achterberg, 1997（图 1905～1908）

Pseudichneutes flavicephalus He, Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Med. Leiden, 71 (1): 4; He, Chen

et Ma, 2000: 338.

雄：体长3.8 mm；前翅长3.4 mm。头部、触角基部3节黄褐色，触角其余环节黑色；头顶单眼周围浅褐色；上颚端齿赤黄色。胸、腹部黑至黑褐色；前胸、中胸腹板前方黄褐色；腹部腹板赤黄色。足黄褐色；后足腿节背方、胫节背方和后方、基跗节稍带浅褐色。翅带烟褐黄色；翅痣及其基部翅脉褐色。

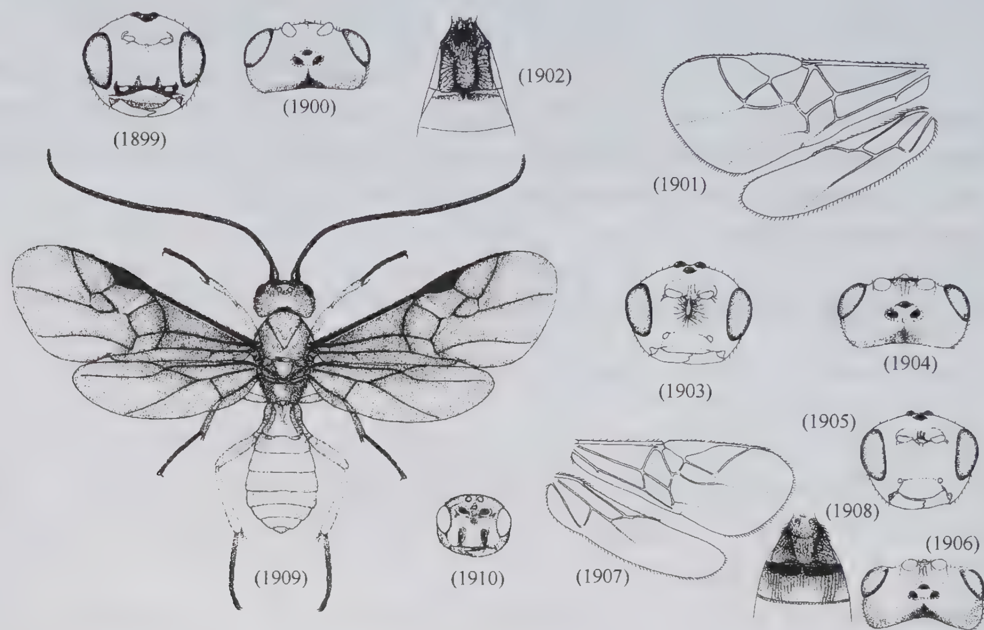


图 1899～1902　东洋探茧蜂 *Ichneutes orientalis* He *et* Chen
图 1903～1904　红胸探茧蜂 *Ichneutes rufithorax* He *et* van Achterberg
图 1905～1908　黄头拟探茧蜂 *Pseudichneutes flavicephalus* He, Chen *et* van Achterberg
图 1909～1910　褪色前眼茧蜂 *Proterops decoloratus* Shestakov
1899、1903、1905、1910. 头，前面观；1900、1904、1906. 头，背面观；1901、1907. 翅；1902、1908. 腹部第1～2背板；1909. 整体图，背面观；(1909～1910. 采自何俊华等，2000；其余采自 He *et al*. 1992)

触角28节。脸、头顶及上颊具极细革状纹，近于光滑；脸亚中部明显纵凹；头顶后方中央有一浅凹。背观复眼长为上颊的1.6倍；上颊在复眼后方稍收窄。额光滑。前幕骨陷极大而深，近于复眼边缘。唇基扁三角形；基部横隆，端缘弧形。颚眼距为上颚基宽的0.2倍。前胸背板侧方凹槽内仅隐现并列刻条。中胸盾片和小盾片具带毛细刻点，有光泽；盾纵沟明显，伸到后方但不相接，内具并列刻条。中胸侧板大致光滑；基节前沟极弱，除后端外为一浅凹痕。后胸侧板中央隆起，具细皱。并胸腹节在基部中央具纵皱，其余为横刻皱。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.4倍；r∶3-SR∶SR1＝4∶17∶28；第2亚缘室甚高；1-M脉与2-SR＋M脉刚相连接；cu-a脉在1-M脉刚外方。后翅cu-a脉下半弯曲无色。后足基节光滑；跗爪有大的基叶。腹部与胸部等长。第1背板长为端宽的1.2倍；背板后半中央稍隆起，满布细皱，后侧方为横皱；背中脊不明显，基部

0.15 处存在，而后则融于皱中。第 2 及以后背板光滑，具毛。

分布：浙江（余姚*）。

前眼茧蜂族 Proteropini

特征简述：体长 2.5～9.0 mm。无后头脊。触角 25～38 节，第 1 节基部无圆锥形感觉器，雌性端部 3/4 环节腹方有 2 条宽阔间隔的纵板，且无变形感觉孔的区域。颚须 4 节；唇须 3 节。上颚不定，扭曲或直；上颚基部无凹痕和被一横脊分开的具微细刻纹区域。前胸侧板无纵脊；前胸背板通常（90%）无弱的背侧凹。无胸腹侧脊；腹板侧沟光滑。盾纵沟光滑，内无刻条，通常完整，偶尔无。无小盾片后凹。并胸腹节通常光滑，偶有 2 条突出的纵脊。翅脉完整；前翅 1-M 脉均匀弧形；1-SR 脉存在。后翅 1-SC + R 脉近端部不是明显向后弯曲；SR 脉伸至翅端或近于翅端，明显长于 1r-m 脉；翅钩 3～5 个一束；1-1A 脉完整伸达 cu-a 脉。后足跗爪简单，无基齿。腹部第 1 背板光滑，偶尔有 2 条突出的纵脊或 2 条侧脊，无中纵凹；第 7 背板气门存在，雄性具刚毛，但无侧窝；雄性第 6、7 背板无中窝；尾须须形至板形；雌性下生殖板端部无密的刚毛区。

容性内寄生于膜翅目 Hymenoptera 叶蜂幼虫，主要为三节叶蜂科 Agridae 幼虫。

本亚科仅一属，分布于古北区、东洋区、新北区和新热区。

(739) 褪色前眼茧蜂 *Proterops decoloratus* Shestakov, 1940（图 1909～1910，图版 XXV-150）

Proterops nigripennis var. *decoloratus* Shestakov. 1940. Ark. Zool. 32A (19): 20.

Proterops decoloratus He, Chen *et* Ma, 2000: 340.

体长 4.6～7.0 mm；前翅长 5.2～6.8 mm。雌性头黑褐至黑色，但颜面下方、唇基、上颚除端齿、须黄褐色至暗黄褐色；胸、腹部赤黄色，但中胸背板后缘、腹部折缘及腹板多少带暗色。足赤黄褐；后足跗节黑褐色。翅面烟褐色；翅痣及翅脉黑褐色。个别头完全赤黄色，触角鞭节除端部、后足除基跗节均赤黄色；部分腹板背板暗赤色。雄性胸部色泽一般均较深，小盾片、后小盾片及腋槽后缘、胸部侧板及中胸腹板黑褐色；部分标本后足胫节也黑褐色；个别标本胸部完全赤黄色如雌性。

触角 36～38 节。头顶近于光滑。单眼较小；中单眼位于触角窝之间。额短，光滑。脸宽；稍平坦，具带毛细刻点，中央上方有一小瘤。唇基宽，微拱，近于光滑，端缘平截；幕骨陷很大而深。背观复眼长为上颊的 1.2 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.56 倍。胸部光滑。盾纵沟细而明显，内无刻条，至后方汇合。并胸腹节短，气门甚突出。前翅 1-R1 + 2-R1 刚长于翅痣；r∶3-SR∶SR1 = 16∶11∶42；1-M 脉弧形弯曲；cu-a 脉稍内斜，对叉。后翅 cu-a 脉垂直稍外斜，下端稍弯曲。后足基节光滑；爪无基叶突。腹部平滑，较扁平。第 1 背板长为端宽的 0.8 倍，中央稍拱隆，侧方具纵沟；气门处突出；两侧缘向后明显扩大。第 2 背板与第 3 背板约等长。产卵管短，刚伸出下生殖板。

分布：浙江（松阳、杭州、古田山、遂昌、莫干山、龙游、凤阳山、金华、文成）、山西、湖北、四川、福建、贵州、云南；俄罗斯（西伯利亚）。

苗氏茧蜂族 Muesebeckiini

为寄生于潜叶性蛾类的小型昆虫，但较少发现。翅脉形态特征易于识别，可见检索

表。本族在我国仅知寡脉茧蜂属 *Oligoneurus* Szepligeti 一属。

(740) 中华寡脉茧蜂 *Oligoneurus sinensis* He, 2000（图 1911～1912）

Oligoneurus sinensis He in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 346.

雌：体长 2.4 mm；前翅长 2.6 mm。体黑褐色；脸、前胸背板肩角和翅基下脊色稍浅；唇基、上颚、颊赤黄色；须、第 1、2 背板侧方膜区黄褐色。触角基部 3 节及第 4 节基半黄褐色，其余黑褐色。足黄褐色，端跗节及爪黑褐色。翅透明，着色翅脉及翅痣淡褐色。

头略宽于胸。触角 22 节。复眼大，具毛；内缘几乎平行；背观复眼长为上颊的 1.6 倍。上颊稍弧形收窄。脸中央有三角形隆起；正中具 1 短纵脊；具毛玻璃状细刻纹。唇基小，端缘有翘边，着生长毛。单眼小，近于正三角形排列。颚眼距为上颚基宽的 0.38 倍。前胸背板侧面近于平滑。中胸盾片和小盾片具毛玻璃状细刻点，无盾纵沟；小盾片前沟中段稍宽而深，内无脊，两侧缝形。中胸侧板甚大。后胸侧板光滑，具毛玻璃状刻点。并胸腹节中央稍拱隆；光滑，具带长毛的极细刻点，前翅 1-R1 脉明显，长为翅痣的 0.8 倍。1-M 脉上方弯曲伸至副痣，与 2-SR + M 脉不相连接（下同）；cu-a 脉对叉。后翅 1r-m∶1-M = 5.5∶11。后足腿节长为宽的 3.5 倍。腹部第 1 背板中央的骨化片花瓶状，长为最宽处 1.6 倍；在气门着生处最宽，向前明显收窄，向后渐稍窄；后半表面拱隆。第 2 背板中央骨化片近三角形，长为后缘宽的 0.53 倍。以后各节背板很宽。下生殖板扁三角形，伸至产卵管鞘中央。产卵管鞘长为后足基跗节的 0.8 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

(741) 竹尖蛾寡脉茧蜂 *Oligoneurus cosmopterygivorus* He, 2000（图 1913）

Oligoneurus cosmopterygivorus He in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 347.

雌：体长 2.2 mm；前翅长 2.4 mm。体黄白色至淡黄色；单眼区、中胸盾片、小盾片和后小盾片、并胸腹节中央大部、腹部除第 1、2 背板侧方膜区和腹板黑褐色。触角柄节黄白色，其余黑褐色。足黄白色，端跗节及爪淡褐色。翅透明，着色翅脉及翅痣淡褐色。

头略宽于胸。触角 24 节。头顶中央有一细纵线从单眼区直至后头孔。复眼具毛；背观复眼长为上颊的 1.15 倍。上颊弧形收窄。脸稍拱隆，近于光滑。唇基小，端缘有明显翘边，无明显长毛。单眼小，正三角形排列。有颊沟，颚眼距为上颚基宽的 0.38 倍。前胸背板侧面近于平滑。中胸盾片和小盾片具带毛细刻点，前端有盾纵沟痕迹；小盾片前沟稍宽而深，内无脊。中胸侧板甚大，光滑；腹板侧沟后半有明显凹痕。后胸侧板拱隆，具带毛细刻点。并胸腹节基部均匀拱隆；后缘中央半圆形凹入。前翅 1-R1 脉长为翅痣的 1.0 倍；cu-a 脉刚后叉。后翅 r-m∶1-M = 4∶9。后足腿节长为宽的 3.8 倍。端跗节稍膨大。腹部第 1 背板中央的骨化片瓶状，长为最宽处 1.7 倍；在气门着生处(前方 0.3 处）最宽，向前、后渐稍窄；后半表面拱隆；有背中脊，伸至气门稍前方。第 2 背板中央骨化片梯形，长为后缘宽的 0.82 倍。产卵管鞘长为后足基跗节的 0.5 倍。

寄主：竹尖蛾 *Cosmopterix phyllostachysea*（尖蛾科 Cosmopterygidae）幼虫，单

寄生。

分布：浙江（余杭*）。

（742）松阳寡脉茧蜂 *Oligoneurus songyangensis* He，2000（图 1914～1917）

Oligoneurus songyangensis He in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：348.

雌：体长 2.3 mm；前翅长 2.5 mm。体黑褐色；脸四周、唇基、上颚、柄梗节、前后翅腋槽和翅基下脊，赤黄色；脸中央、上颚端齿、前胸浅褐色；须、翅基片、第 1、2 背板侧方膜区和腹板大部分黄白色。足黄褐色，基节色浅，端跗节及爪黑褐色。翅透明，着色翅脉及翅痣淡褐色。

头略宽于胸。触角 24 节。头顶多带毛细刻点，正中有浅细纵沟从单眼区伸至后头。复眼具毛；内缘明显向下收窄，背观复眼长为上颊的 1.6 倍。上颊稍弧形收窄。脸稍拱隆，中央有小隆突；近于光滑。唇基小，端缘翘边明显，中央有一缺口，翘边上着生长毛。单眼小，正三角形排列。颚眼距为上颚基宽的 0.33 倍。前胸背板侧面近于平滑。中胸盾片和小盾片具带毛细刻点，有光泽；无盾纵沟。中胸侧板甚大，光滑。后胸侧板具带毛细刻点。并胸腹节拱隆，后半具 5 条模糊弱纵刻条。前翅 1-R1 脉长为翅痣的 1.24 倍；cu-a 脉对叉。后翅 1r-m∶1-M＝4.5∶11。后足腿节长为宽的 3.75 倍。腹部第 1 背板中央的骨化片花瓶状，长为最宽处的 2.0 倍；在气门着生处（0.4 处）最宽，向前明显收窄，向后渐稍窄，后半表面拱隆；背中脊近于平行，伸至气门内侧。第 2 背板中央骨化片梯形，长为后缘宽的 0.73 倍。下生殖板三角形，侧观端角不尖，覆盖部分产卵管鞘。产卵管鞘长为后足基跗节的 0.95 倍。

分布：浙江（松阳*）。

（743）黄脸寡脉茧蜂 *Oligoneurus flavifacialis* He，2000（图 1918～1921）

Oligoneurus flavifacialis He in He，Chen *et* Ma，2000，Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：350.

雌：体长 2.1 mm；前翅长 2.3 mm。体黑褐色；脸、唇基、上颚除端齿、颊、触角基部 3 节、前胸、翅基下脊，赤黄色；须、第 1、2 背板侧方膜区及腹板蘖黄色。足浅黄褐色，基节色稍浅，端跗节及爪黑褐色。翅透明，着色翅脉及翅痣淡褐色。

头略宽于胸。头顶正中有一细纵沟从单眼后方伸至后头。复眼具毛；背观复眼长为上颊的 1.1 倍。上颊几乎不收窄。脸拱隆，光滑；脸下方稍收窄。唇基小，端缘翘边弱，呈弧形凹入，不着生长毛。单眼小，正三角形排列。具颊沟；颚眼距为上颚基宽的 0.25 倍。前胸背板侧面平滑。中胸盾片和小盾片具极细带毛刻点，近于光滑；前端有盾纵沟痕迹。中胸侧板甚大，光滑。后胸侧板几乎光滑。并胸腹节拱隆；具模糊细刻纹，无纵脊和横脊；气门小，短卵圆形。前翅 1-R1 脉长为翅痣的 1.2 倍；cu-a 脉刚后叉。后翅 1r-m∶1-M 脉＝4.2∶8.5。后足腿节长为宽的 3.2 倍。腹部第 1 背板中央的骨化片花瓶状，长为最宽处 1.9 倍；在气门着生处（0.4 处）最宽，向前明显收窄，向后稍收窄；后半表面拱隆，光滑；背中脊伸至气门前方。第 2 背板中央骨化片梯形，长为

后缘宽的 1.0 倍。下生殖板端尖。产卵管鞘长为后足基跗节的 1.0 倍。

分布：浙江（庆元*）。

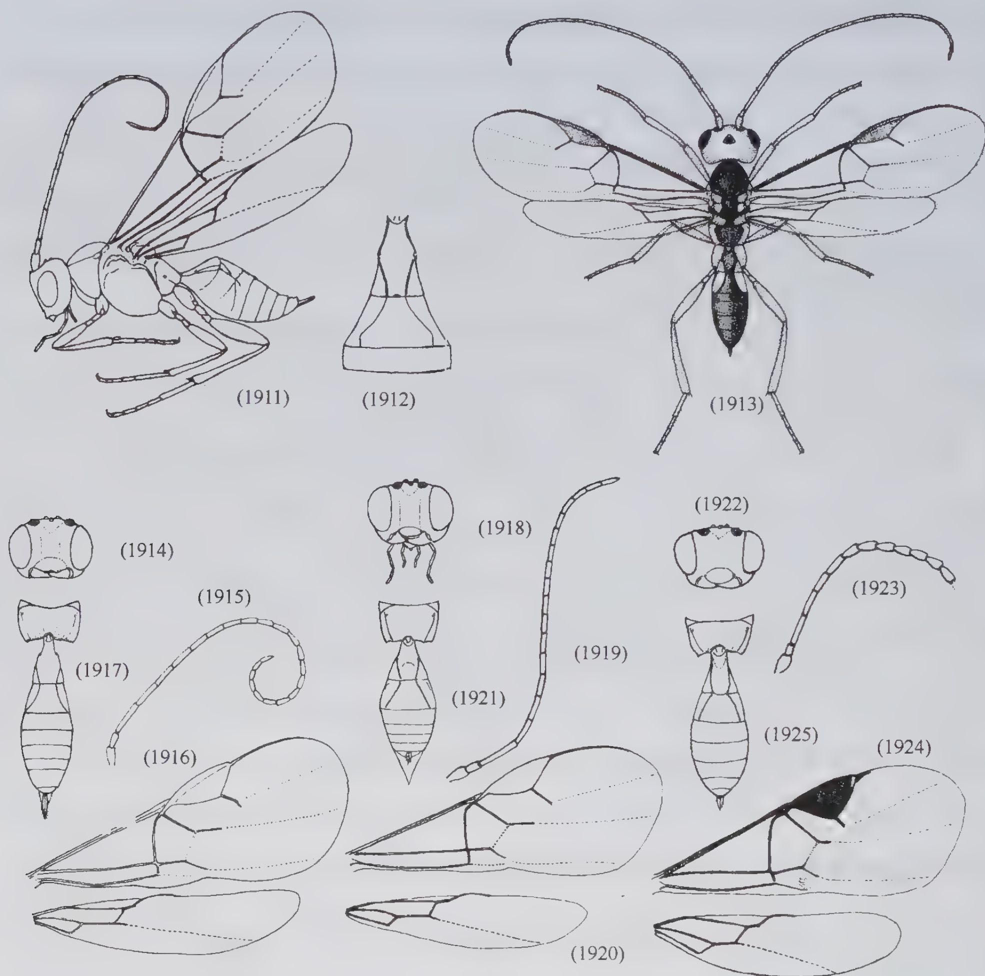


图 1911～1912　中华寡脉茧蜂 *Oligoneurus sinensis* He

图 1913　竹尖蛾寡脉茧蜂 *Oligoneurus cosmopterygivorus* He

图 1914～1917　松阳寡脉茧蜂 *Oligoneurus songyangensis* He

图 1918～1921　黄脸寡脉茧蜂 *Oligoneurus flavifacialis* He

图 1922～1925　粗角寡脉茧蜂 *Oligoneurus crassicornis* He

1911. 整体图，侧面观；1912. 第 1～3 节背板；1913. 整体图，背面观；1914、1918、1922. 头部，前面观；1915、1919、1923. 触角；1916、1920、1924. 翅；1917、1921、1925. 并胸腹节和腹部（采自何俊华等，2000）

（744）粗角寡脉茧蜂 *Oligoneurus crassicornis* He，2000（图 1922～1925）

Oligoneurus crassicornis He in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：351.

雌：体长 1.8 mm；前翅长 2.1 mm。体黑色；脸、唇基、上颚除端齿、颊、触角基部 4 节、后胸侧板端部，赤黄色；头顶、上颊上方、前胸腹板、翅基下脊、第 1～2 腹板黑褐色。足浅赤黄色。翅透明，着色脉及翅痣褐色。

头略宽于胸。触角第 3 节长为第 4 节的 1.26 倍；以后各节渐粗渐短。头顶近于光滑。复眼具毛，但极少；背观复眼长为上颊的 1.5 倍。上颊明显收窄。脸近于平滑；脸下方稍收窄。唇基平，端缘弧形，近于光滑。单眼小，正三角形排列。颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。前胸背板侧面、中胸盾片、小盾片和中后胸侧板具极细革状纹和细毛，近于光滑。后胸侧板散生长毛。并胸腹节稍拱隆；具模糊细革状纹，无纵脊和横脊；气门小，卵圆形。前翅 1-R1 脉极短，刚突出于翅痣；cu-a 脉刚对叉。后翅 1r-m∶1-M＝5∶6.5。后足腿节长为宽的 3.6 倍。腹部第 1 背板中央的骨化片花瓶状，长为最宽处 1.7 倍；在气门着生处不突出，前方 0.6 侧缘稍收窄，后方 0.4 平行；后半表面拱隆；近于光滑；无背中脊。第 2 背板中央骨化片梯形，长分别为前、后缘宽的 1.36 和 0.8 倍。下生殖板端部尖。产卵管鞘长为后足基跗节的 0.65 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

怒茧蜂亚科 Orgilinae

特征简述：头横形；无前口窝，触角端部无刺，偶有短刺；唇基缝无或中央大部消失；后头脊通常侧方存在，背中央缺，少数完全没有；后头叶突明显；上颚端部扭曲；唇基凹小至中等大；颚须 6 节；唇须 4 节，但第 3 节常退化而第 4 节着生该节基部；前背凹圆形或椭圆形；盾前凹无；胸腹侧脊存在，但有时部分或大部分消失；基节唇沟凹痕窄或模糊；小盾片前沟多少具并列刻条；前翅无 1-SR 脉，仅 *Antestrix* 属存在，前翅 CUIb 脉存在，偶有消失；后翅 cu-a 脉存在；后翅轭室狭；后足多少扩大；后胫节端部外侧常有钉状刺；后跗节腹面无毛列；跗爪常简单；第 1 背板拱隆、骨化，气门位于中央之后，背中脊常退化，背凹无；第 1 背板侧凹通常存在；第 2 背板常有侧褶；产卵管鞘细，长为前翅的 0.4～1.8 倍（偶约 0.2 倍）。

生物学：容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 的螟蛾科 Pyralidae、卷蛾科 Tortricidae 和舟蛾科 Notodontidae 幼虫，单寄生。

分布：全世界。本亚科分 3 族 7 属，我国已知中腹茧蜂族 Mesocoelini 的中腹茧蜂属 *Mesocoelus* Schulz，拟窄径茧蜂族 Mimagathidini 的角室茧蜂属 *Stantonia* Ashmead、角怒茧蜂属 *Orgilonia* van Achterberg 和埃利茧蜂属 *Eleonoria* Braet *et* van Achterberg 及怒茧蜂族 Orgilini 的怒茧蜂属 *Orgilus* Haliday 共 5 属 9 种。本文仅记述拟窄径茧蜂族 3 属 4 种。

浙江省拟窄径茧蜂族分属检索表

1. 第 2 转节有 1～5 端齿；前翅第 1 盘室前方截面宽；后翅后缘亚基部直或近于如此；胸腹侧脊腹方消失；前翅 2-SR 脉与 m-cu 脉相连或近于如此；第 4 背板后半无明显侧褶；产卵管鞘长为前翅的 1.0～1.8 倍；后胸侧板下缘脊较细 …………… **埃利茧蜂属 *Eleonoria* Braet *et* van Achterberg**
- 第 2 转节无端齿；前翅第 1 盘室前方截面狭；后翅后缘亚基部明显凹；胸腹侧脊腹方完整；前翅 2-SR 脉与 m-cu 脉不相连；第 4 背板后半有明显侧褶；产卵管鞘长为前翅的 0.15～1.3 倍；后胸侧板下缘脊有叶突………………………………………………………………………… 2

2. 后头脊无，或仅伸至复眼中央水平处；第 3、4 背板有明显侧褶；前翅 2-M 脉不骨化或近于如此；前翅无 r-m 脉 ………………………………………………… **拟怒茧蜂 *Orgilonia* van Achterberg**
后头脊有檐边，或伸至复眼上方水平处；第 3、4 背板无明显侧褶；前翅 2-M 脉骨化部分明显；前翅 r-m 通常存在 ………………………………………………………… **角室茧蜂属 *Stantonia* Ashmead**

(745) 黄角室茧蜂 *Stantonia issikii* Watanabe, 1932（图 1926）

Stantonia issikii Watanabe, 1932. Ins. Matsum., 6 (4): 187; Chou, 1981: 79; He, You *et al*., 1992: 1261.

雌：体长 6.9 mm；前翅长 6.1 mm；产卵管鞘长为前翅长的 0.62 倍。浅黄色；单眼区、触角柄节背方及鞭节端部、中胸盾片中叶前方、并胸腹节第 2 外侧区 1 斑点、第 1 背板基部和端部、第 2 背板最前方和后方、第 3 节背板中后方、端跗节、中足胫节端部 1/8、后基节外侧端部 1 斑、后腿节两端、后胫节端部 0.35、产卵管鞘，均黑色至黑褐色。前翅烟黄色透明，翅痣、翅脉黑褐色；端部包括缘室端方 0.3 在内略烟褐色。

触角 52 节，长为前翅长的 1.7 倍。头顶密布刻点。POL∶DO∶OOL＝5∶3∶10。额侧方具细夹点刻皱，中央光滑。脸具夹点斜皱。唇基稍拱，具刻点。上颊在复眼后收窄，背观复眼长为上颊的 3.0 倍。颚眼距与上颚基宽的 0.8 倍。前胸背板侧面大部分具细刻点，在中央凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片具明显刻点，点距约等于点径；盾纵沟狭，内有并列刻条；小盾片前凹有 1 条强中脊及一些并列短刻条。基节前沟明显，内有狭的并列刻条，沟下方具较稀刻点，侧沟细，具并列刻条。并胸腹节具细皱，后方大部分光滑，前后方均有纵脊。前翅 r∶1-SR1∶2-SR1＝15∶1.5∶64；2-SR∶1-SR1∶r-m＝17∶1.5∶12.5；小脉稍前叉或对叉，2-SR＋M 稍弯曲；2-M＝10；2-SR＋M＝13；亚基室前半大部分光滑。后足基节具细刻点，背方端部有一些强刻纹；后足腿节密布带毛革状刻点；后足胫节端部明显增粗；后足胫节距长为基跗节的 0.49 和 0.38 倍。第 1 背板长为宽的 3.6 倍，细；背板散生细刻点，近于光滑。

分布：浙江（杭州、临安）、湖南、台湾。

(746) 红角角室茧蜂 *Stantonia ruficornis* Enderlein, 1921（图版 XXV-149）

Stantonia ruficornis Enderlein, (1920) 1921. Wien. Ent. Ztg., 38: 58; He, You *et al*., 1992: 1260.

雌：体长 7.1 mm；前翅长 6.4 mm（5.5～8.0 mm）；产卵管鞘长为前翅长的 0.12 倍。黄褐色；触角柄节及梗节外侧、单眼区及其周围、翅基片、中胸盾片中叶前方及侧叶、小盾片后方及后小盾片、并胸腹节端半、第 1 背板两端但侧缘相连、第 2 背板前方、雌性第 3～4 节背板中央部分、雄性及色深雌性及第 3 及以后背板，黑色；触角鞭节端部（少数整个鞭节）、基节前沟下方、第 2、3 各背板折缘上 1 斑点、产卵管鞘浅褐色。足黄褐色，前中足色稍浅；端跗节、中足胫节端部、中后足第 3～4 跗节、后足基节端部、腿节端部、胫节端部 0.4，黑色至黑褐色。前翅带烟褐色半透明，端部包括缘室端方 0.45 在内明显浅褐色；翅痣、翅脉褐色。

触角 51 节，长为前翅长的 2.0 倍。头顶和额侧方具夹点刻皱，额中央光滑。POL∶DO∶OOL＝4∶4∶8。脸具夹点横皱。唇基拱隆，具细刻点。上颊在复眼后立即收窄，背观复眼长为上颊的 2.3 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。长为高的 1.3 倍。前胸背板侧面大部分近于光滑，在中央和后方具并列刻条。中胸盾片刻点稍密，点距小于点径；盾

纵沟深，有并列刻条；小盾片前凹有 1 条弱中脊及一些并列短而弱刻条；小盾片拱隆，刻点细。基节前沟明显，有并列刻条，侧板倾斜部分具中等刻点。并胸腹节中央前方具刻皱，中央后方有明显横皱脊。前翅 r∶1-SR1∶2-SR1 = 14∶0∶75；2-SR∶1-SR1∶r-m = 23∶0∶15；小脉对叉，2-SR + M 稍弯曲；2-M = 14；2-SR + M = 9；第 2 亚缘室上方无柄；亚基室前半大部分光滑。后足基节具刻点，背方端部有一些粗横刻纹；后足腿节腹方有革状夹点刻皱；后足胫节长距长为基跗节的 0.48 和 0.34 倍。第 1 背板长为端宽的 3.2 倍，气门瘤发达；第 1～2 背板具极稀细刻点，第 3 及以后背板具带毛细刻点，背板均有光泽。

寄主：竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis*、竹镂舟蛾 *Londonta dispar* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州、余杭、西天目山、莫干山、湖州、庆元）、江苏、湖南、台湾、云南。

(747) 维氏角怒茧蜂 *Orglonia vechti* van Achterberg，1987（图 1927～1929）

Orglonia vechti van Achterberg，1987. Zool. Verh. Leiden，242：19；van Achterberg，2000：487.

体长 3.6～4.3 mm；前翅长 3.0～3.3 mm。体黄褐色；触角（除柄节背方大部分）、单眼区、跗节和产卵管鞘暗褐色；转节和后足胫节基部烟褐色；翅痣和大部分翅脉稍暗褐色；翅膜透明，稍烟褐色。

触角 47 节（♂），第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍；颚须长为头高的 1.1 倍；背观复眼长为上颊的 3.4 倍；上颊在复眼后渐收窄；后头脊仅靠复眼下半存在；POL∶OD∶OOL = 5∶3∶8；颜面近触角窝处具革状刻纹，其余大部分光滑和具刻点；额和头顶具相当粗的颗粒状革状纹；颚眼距与上颚基宽等长。胸部背凹无或近于如此；胸腹侧脊强而有规则，背方紧靠中胸侧板前缘；基节前沟近于完整，在中央有窄的并列刻条；盾纵沟近于光滑，内有些短并列刻条；并胸腹节气门较大，表面有长而弧形的皱，在中央有些短皱，其余部位具革状颗粒。前翅 r 脉为翅痣最宽处的 1.2 倍，稍斜；r∶SR1 + 3-SR∶2-SR = 6∶42∶9；m-cu∶1-M = 10∶16。后翅 1-SC + R 脉端部近于 SR 脉水平。后足腿节、胫节和基跗节长分别为其宽的 5.4、10 和 13 倍；胫节端部有 4 个钉状刺；后足胫节外侧端半刚毛之间有 6 根鬃。腹部第 1 背板长为端宽的 2.2 倍，向端部渐宽，具粒状，中央具皱，背脊伸至基部 0.6 处；第 2～6 背板具细而密的网皱，但雄性第 1～3 背板主要为颗粒状刻点；第 2～3 背板间横缝宽，内有并列刻条；产卵管鞘长为前翅长的 0.83～0.9 倍。为后足胫节长的 2 倍；产卵管有些下弯。

分布：浙江（温州）；印度尼西亚。

(748) 何氏埃利茧蜂 *Eleonoria hei* van Achterberg *et* Chen，2000（图 1930～1933）

Eleonoria hei van Achterberg *et* Chen，2000. Zool. Med，Leiden，73（3）：470.

体黑色；触角第 10（11）～（17）18 节乳白色（雄性完全暗褐色，或大部分黄褐色，端部暗）；须、中后足胫节基环、第 1 背板基部 1/3、第 2 背板基半、第 3 背板基部 1/3、肩板浅黄色；翅基片褐色；唇基、柄节和梗节腹方、触角第 3～9 节一部分、前中足（但端跗节和第 2 转节暗褐色）黄褐色；触角其余部分暗褐色；中胸盾片在翅基

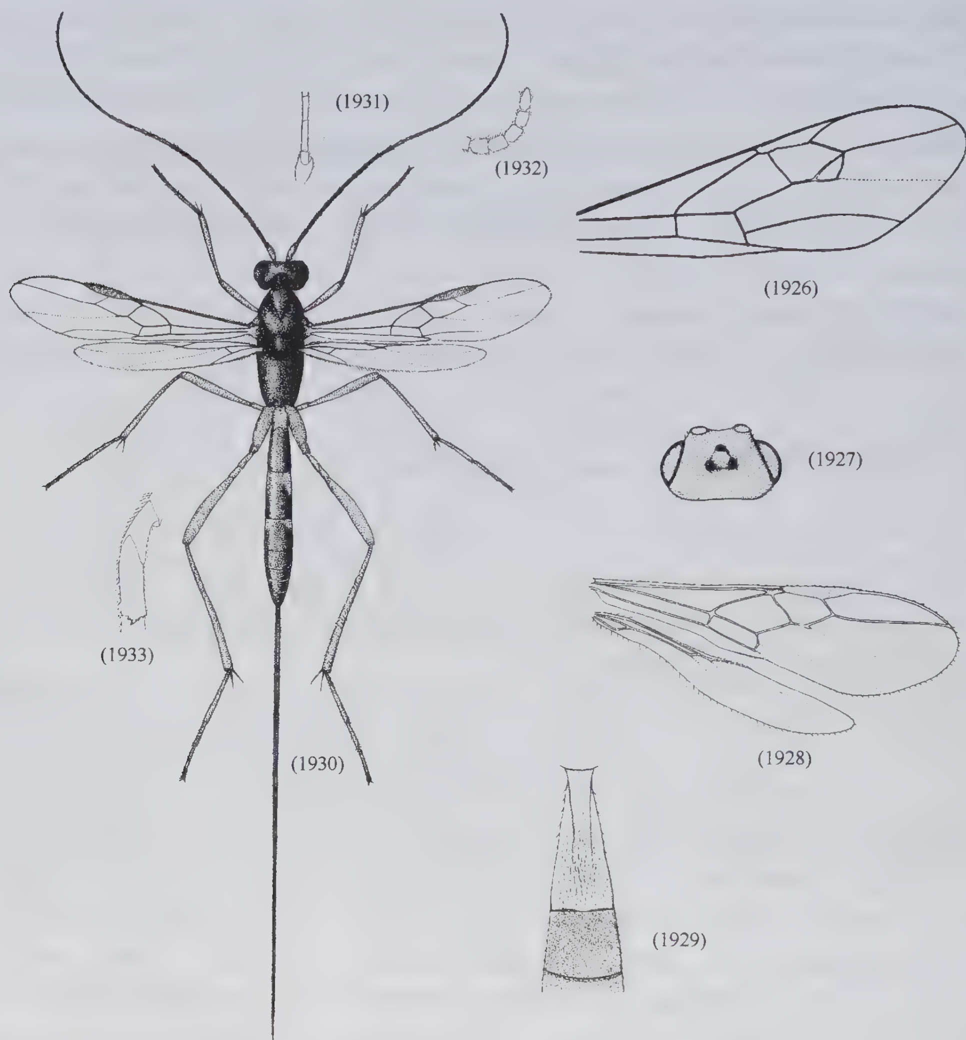


图 1926 黄角室茧蜂 *Stantonia issikii* Watanabe
图 1927～1929 维氏角怒茧蜂 *Orglonia vechti* van Achterberg
图 1930～1933 何氏埃利茧蜂 *Eleonoria hei* van Achterberg *et* Chen
1926. 翅；1927. 头部，背面观；1928. 翅；1929. 第 1～2 背板；1930. 整体图，背面观，♀；1931. 触角基部；1932. 触角端部；1933. 后足转节（1926. 采自 Watanabe，1932；1927～1929. 采自 van Achterberg，1987；1930～1933. 采自 van Achterberg *et* Chen，2000）

片前方、中胸腹板后方（弱）、颜面（近触角窝色浅）暗红褐色；后足浅褐色，（但第 1 转节稍浅和端跗节暗褐色）；翅膜稍烟色，翅脉和翅痣暗褐色；后足胫节毛状刺黄褐色。

触角 37～39 节，柄节明显斜（雄 35～37 节），第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍；颚须长为头高的 1.5 倍；背观复眼长为上颊的 7.5 倍；上颊在复眼立即收窄，光亮，具细革状刻点；POL∶OD∶OOL＝10∶6∶6；颜面相当平，密布刻点和浅革状刻纹；唇基光滑，

背方有些小刻点，腹缘直；额中央光滑，侧方具夹点革状纹；头顶拱隆，具夹点革状纹；颚眼距为上颚基宽长的 0.9 倍。前胸背板背凹浅，横形；中胸侧板、中胸腹板、后胸侧板、中胸盾片、小盾片具细革状刻点；盾纵沟具细并列刻条；基节前沟前方渐消失，其余明显凹入，有细并列刻条后胸侧板腹缘直，前方弧形，并形成中等大小的叶突；并胸腹节具细颗粒状刻点，侧方有刻点，光亮。前翅 r∶SR1 + 3-SR∶2-SR = 10∶72∶19；cu-a 脉对叉；3-CU1 脉长为 CU1b 脉的 4 倍，CU1a 脉基部骨化。后翅 M + CU∶1-M = 28∶33；2-M 不着色；翅基部有刚毛。后足基节具革状颗粒；前足腿节明显弧形，大部分平行；后足基跗节端部狭；后足腿节、胫节和基跗节长分别为其宽的 5.1、11.3 和 8.8 倍；后足第 2 转节腹缘长为第 1 跗节的 1.5 倍，其端部有 2 大 2 小齿；后足胫距长为基跗节的 0.45 和 0.30 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.9 倍，表面颗粒状，相当光亮，后方 1/3 具夹点网皱，稍拱隆，气门不突出；第 2 背板长为第 3 背板中长的 1.3 倍；第 2～3 背板具夹点刻皱，第 2～3 背板间横缝稍弧形；第 4 背板具细刻点；第 5～7 背板具紫状刻点；第 2～3 背板和第 4 背板基部有明显侧褶；产卵管鞘长为前翅长的 1.83 倍。

分布：浙江（杭州*、余杭*）、江苏。

长体茧蜂亚科 Macrocentrinae

特征简述：体通常细长，头强度横形。唇基端部无凹缘，直或弧形凸出，与上颚不形成口窝。上颚内弯，粗短或细长，端齿通常相叠，少数刚相接或不相接。触角丝状，细长，常具端刺。复眼裸。无后头脊。中胸盾片中叶隆起，多少比侧叶高。无中胸腹板后横脊。前翅 SR1 脉完全骨化，伸至翅尖，缘室封闭；有 2-SR 脉和 r-m 脉，r-m 脉偶有消失；m-cu 脉前叉式。基节强度延长；第 2 转节外侧有短钉状小齿，偶有消失。腹部细长，着生于并胸腹节的位置较高，离后足基节有一些距离。产卵管通常长，长于腹长，但澳赛茧蜂属 *Austrozele*、长赛茧蜂属 *Dolichozele* 及古热区 3 属和少数长体茧蜂种类短于腹长。

本亚科全部为鳞翅目 Lepidoptera 的容性寄生方式（Koinobionts）内寄生蜂，主要寄生于卷蛾科 Tortricidae、谷蛾科 Tineidae、螟蛾科 Pyralidae、夜蛾科 Noctuidae、巢蛾科 Yponomeutidae、鞘蛾科 Coleophoridae、斑蛾科 Zygaeniidae、毒蛾科 Lymantriidae、尺蛾科 Geometridae、透翅蛾科 Sesiidae、麦蛾科 Gelechiidae、织蛾科 Oecophoridae、蛱蝶科 Nymphalidae、灰蝶科 Lycaenidae 等。不少种类对一些重要的农林害虫起着重要的自然控制作用。一些长体茧蜂还十分成功地被利用来进行生物防治。

长体茧蜂亚科广泛分布于世界各大动物地理区系，已知 9 属，约 170 种。在我国已知 4 属 78 种。本志介绍浙江省已知 4 属 33 种。

中国长体茧蜂亚科分属检索表

1. 第 1 腹节无侧凹（laterope），偶尔在基侧凹（glymma）处浅凹，但无明显区别；第 1 背基部中央平或拱隆；后翅 SC + R1 脉突然弯曲；第 1 背板具横刻条；前足腿节背方刚毛中等长，稍短于腹方刚毛 …………………………………………………………… **腔室茧蜂属 *Aulacocentrum* Brues**

- 第 1 腹节侧凹大而深，明显不同于基侧凹；第 1 背板基部中央几乎均稍凹 …………………… 2

2. 后翅 R1 脉明显变宽；前翅 3-M 脉后端更直，且其长不到 3-SR 脉的 2 倍；后翅 SR 脉在基部刚呈或不呈弧形………………………………………………… **直赛茧蜂属 *Rectizele* van Achterberg**
后翅 R1 脉明显细；前翅 3-M 脉正常，后端很少直，其长至少为 3-SR 脉的 2 倍；后翅 SR 脉不定 ……………………………………………………………………………………………………… 3
3. 后足胫节内距长为基跗节的 0.5～0.8 倍；产卵管鞘长约为腹部高，约为前翅长的 0.1 倍（非洲种有长至 0.2～0.4 倍者）；后翅 SR 脉弯曲；前足腿节基腹方刚毛长于端腹方刚毛 ……………………………………………………………………………… **澳赛茧蜂属 *Austrozele* Roman**
后足胫节内距长为基跗节的 0.3～0.5 倍；产卵管鞘明显长于为腹部端宽，至少为前翅长的 0.4 倍；后翅 SR 脉至多稍弯曲；前足腿节基腹方刚毛长度明显比较均匀，若比之于背方刚毛，则较短 ……………………………………………………………… **长体茧蜂属 *Macrocentrus* Curtis**

（749）环角长体茧蜂 *Macrocentrus coronarius* Lou *et* He，2000（图 1934～1941）

Macrocentrus coronarius Lou *et* He in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：381.

雌：体长 9.5 mm；前翅长 7.7 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.5 倍。头、胸部黑色至暗褐色；上颚基部、须、触角柄节、梗节、鞭节 9～17 节、翅基片、前胸、中胸侧板后部、后胸侧板大部黄色；小盾片基部红褐色，端部黄褐色。腹部背板红褐色；第 1 背板中后方、第 2 背板中央、第 3 背板后方三角形斑、第 4（除基角）及以后背板黑褐色。前足脱落；中足黄色；后足黄褐色，基节内方及跗节黄色。翅透明，翅痣褐黄色，翅脉黄褐色。

触角 45 节，第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶几无刻点。单眼大。额近于光滑，在中单眼前有中纵沟，连至脸中部。脸宽为长的 1.4 倍，刻点密，两侧刻点稀。唇基拱起，刻点稀而细。上颊极短。背观复眼长为上颊的 8.3 倍。颚眼距与上颚基宽等长。上颚两齿尖。下颚须短，为头高的 1.3 倍。前胸背板侧面前缘光滑，中央具并列刻条，其余为粗刻条。中胸盾片和小盾片光滑，具稀刻点；盾片中叶稍隆起，前方陡斜；盾纵沟深；小盾片两侧具并列强刻条；小盾片前凹深。中胸侧板满布中等刻点；胸腹侧脊在腹板部位缺如；基节前沟仅后端明显。后胸侧板刻点较中胸侧板的粗，后部呈刻皱状；侧板叶突大，端缘圆弧形。并胸腹节均匀拱起，密布横网皱，中纵脊强，伸至 0.8 处，中部似断。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 15∶33∶72；2-SR∶3-SR∶r-m = 18∶39∶9；m-cu∶2-SR + M = 30.5∶11；cu-a 脉端部膨大而内弯，1-CU1∶2-CU1∶cu-a = 3∶33∶10；亚基室端部具一短无毛区，此区前下方具一浅黄色斑；第 1 亚盘室基部无毛，下方具一条浅褐色骨片。后翅 2-SC + R 脉长形，长为 1r-m 脉的 0.5 倍；缘室端部比基部狭，中部收窄；cu-a 脉垂直，稍弧形。后足基节具稀而粗刻点；转节端齿 5 个；腿节基半具 11 个小齿；爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.6 倍，满布皱状纵刻条。第 2、3 背板长分别为宽的 1.4 和 1.2 倍，刻条同前；第 3 背板刻条仅伸至 0.7 处。产卵管具端前背缺刻，端尖。

分布：浙江（杭州*）。

（750）斑痣长体茧蜂 *Macrocentrus maculistigmus* He *et* Lou，1992（图 1942～1951）

Macrocentrus maculistigmus He *et* Lou in Hunan Forestry Deparment，1992. Iconography of Forest Insects in Hunan China，p. 1256；He，Chen *et* Ma，2000：383.

雌：体长 9.6 mm；前翅长 7.5 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.3 倍。体大部分黑色；唇基、眼眶、上颚除端齿、须、颊、上颊、后头、前胸、翅基片、盾纵沟前方、中胸侧板后方大部、后胸侧板除上方和下角、腹部腹板黄色；腹部第 1 背板基部、后端和侧缘前方、第 2 背板基部和侧后方、第 3 及以后背板侧缘和后缘火红色。触角柄节及鞭节基部 4 节黑褐色，以后向端部渐黄褐色，但各节端部黑褐色。前、中足黄色；后足火红色，基节基部及跗节黄色。翅透明，翅痣浅褐色，基部 0.3 黄色；翅脉褐色。

触角 59 节，第 3 节长为第 4 节的 1.27 倍。头顶光滑。单眼中等。脸宽为长的 1.4

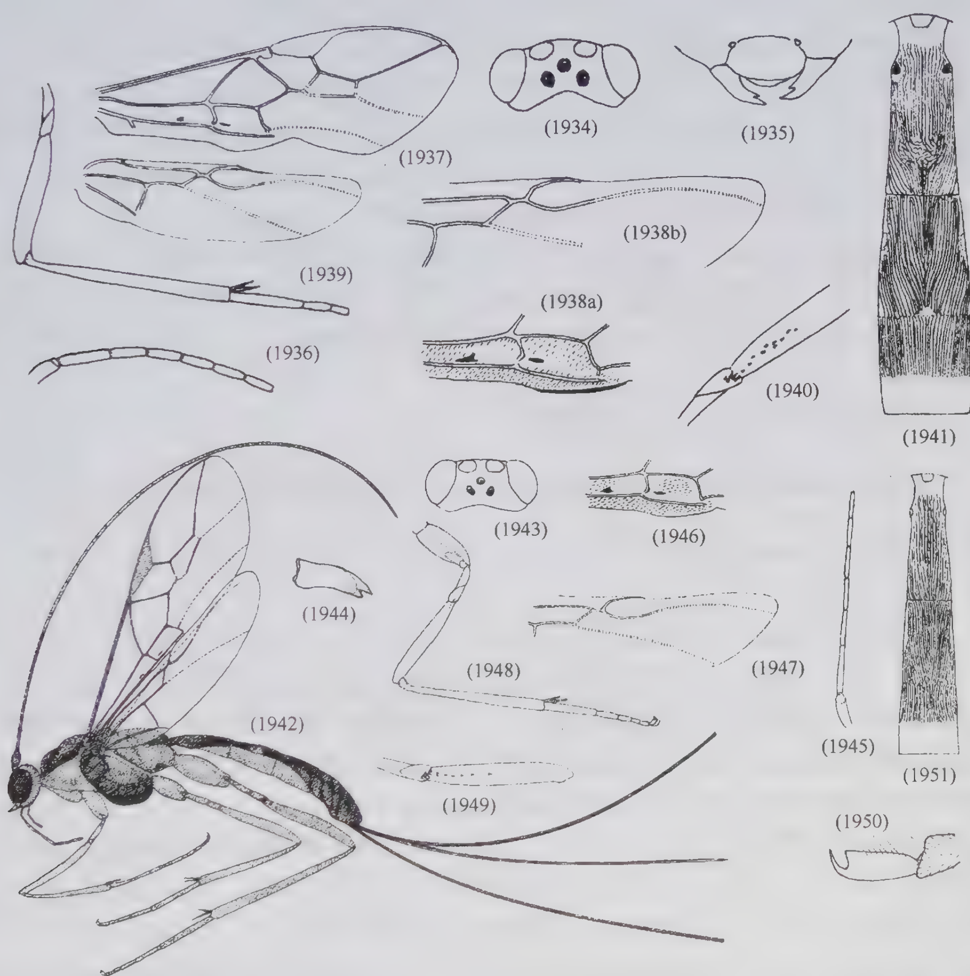


图 1934～1941　环角长体茧蜂 *Macrocentrus coronarius* Lou *et* He

图 1942～1951　斑痣长体茧蜂 *Macrocentrus maculistigmus* He *et* Lou

1934. 头，背面观；1935. 头部下端，前面观；1936、1945. 触角基部鞭节；1937. 翅；1938a、1946. 亚基室端部和亚盘室；1938b、1947. 后翅端部；1939、1948. 后足；1940、1949. 后足转节和腿节基部；1941、1951. 腹节第 1～3 节，背面观；1942. 整体图，侧面观；1943. 头，前面观；1944. 上颚；1950. 后足跗爪；（1934～1941. 采自何俊华等，2000；1942～1951. 采自何俊华等，1992）

倍，略平坦，中央布均匀刻点。唇基稍隆起，散生刻点，端缘平截；幕骨陷大，间距长于至复眼之距。上颊很短；背观复眼长为上颊的 8.3 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。上颚两齿尖，端钝。下颚须长为头高的 1.8 倍。前胸背板侧面近于光滑，凹槽内并列刻条弱。中胸盾片和小盾片光亮，侧叶内侧稍具刻点；盾纵沟深，内具横脊，汇合处呈横皱并有一中纵脊。中胸侧板除镜面区外具中等刻点；胸腹侧脊在腹板部位无；基节前沟宽，仅后部深。后胸侧板刻点粗而密；侧板叶突长，端缘弧形。并胸腹节满布细皱，端半部的强而横形，基侧角具刻点，中纵脊在基部 0.5 存在。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 16.5∶33.5∶70；2-SR∶3-SR∶r-m = 15∶33.5∶8；m-cu∶2-SR + M = 30∶12；第 2 亚缘室向端部强度收窄；cu-a 脉稍后叉，末端稍粗而内弯；亚基室端部具一无毛区，其前下方有一淡黄色斑痕；第 1 亚盘室长为宽的 2.5 倍，基部无毛，且在下方具一浅褐色骨片。后翅 2-SC + R 脉长形；缘室端宽稍大于基宽，中部收窄；cu-a 脉垂直，稍弧形。后足基节光滑，散生刻点；转节端齿 7 个；腿节基部 0.4 具 7 个小齿；爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.8 倍，向后方稍扩大，具细纵刻条。第 2 背板长为宽的 1.4 倍，具细纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.2 倍，基部 0.6 具细刻条。

雄：与雌性基本相似。触角细长；柄节暗黄色，鞭节大部分黑褐色；脸刻点较细；中胸侧板下方刻点粗密；并胸腹节皱纹较稀而明显。前翅亚基室和亚盘室内的斑均较小；cu-a 脉后叉，其距为 cu-a 脉长的 0.8 倍；头部及腹部第 1、2 背板黑斑小；后足转节黄色。

分布：浙江（杭州）、湖南、福建。

(751) 四明山长体茧蜂 *Macrocentrus simishanus* Lou *et* He，2000（图 1952～1960）

Macrocentrus simishanus Lou *et* He in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：385.

雌：体长 8.0 mm；前翅长 6.9 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.5 倍。体大部分黑色；眼眶（宽）、唇基、上颚（除端齿）、须、前胸（除侧板基部黑色斑）、翅基片、中胸侧板镜面区、后胸侧板上方大部及后下角、腹部腹板黄色。触角基部及中后部黄色，但各节端部褐色。足黄褐色；后足基节至腿节火红色；后足胫节淡火红色。翅半透明；翅痣淡褐色，基部 0.4 黄色，翅脉黄褐色至淡褐色。

触角 57 节，第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶具模糊细刻点。单眼大。额前有浅中纵沟连至脸中央。脸宽为长的 1.1 倍，稍隆起，满布中等刻点。唇基端缘钝圆。上颊很短；背观复眼长为上颊的 7.5 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。上颚两齿尖。下颚须为头高的 1.8 倍。前胸背板侧面背缘散生刻点，中央凹槽内有 4 条弱刻条。中胸盾片和小盾片具模糊细刻点；盾纵沟深，内具横脊，汇合处后方模糊，有一中纵脊。中胸侧板除镜面区外具中等刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟宽，仅后部深。后胸侧板具皱状刻点；侧板叶突大，近方形。并胸腹节满布横形粗皱纹，在基侧角弱，在基部 0.6 有中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 13∶32.5∶60；2-SR∶3-SR∶r-m = 17∶32.5∶10；m-cu∶2-SR + M = 26.5∶8；cu-a 脉直，末端稍加粗；亚基室端部具一无毛区，其前下方有一淡黄色斑痕；第 1 亚盘室长为宽的 2.2 倍，最基部无毛，在下方具一浅褐色骨片。后翅 2-SC + R 脉长形，缘室端宽稍窄于基宽，中部强度收窄；cu-a 脉稍弧形。后足基节散生刻点；转节

端齿 6 个；爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.5 倍，向后方稍扩大，具皱状刻条，中央略呈网状。第 2 背板长为宽的 1.3 倍，具细纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.2 倍，基半具细刻条。

分布：浙江（四明山*）。

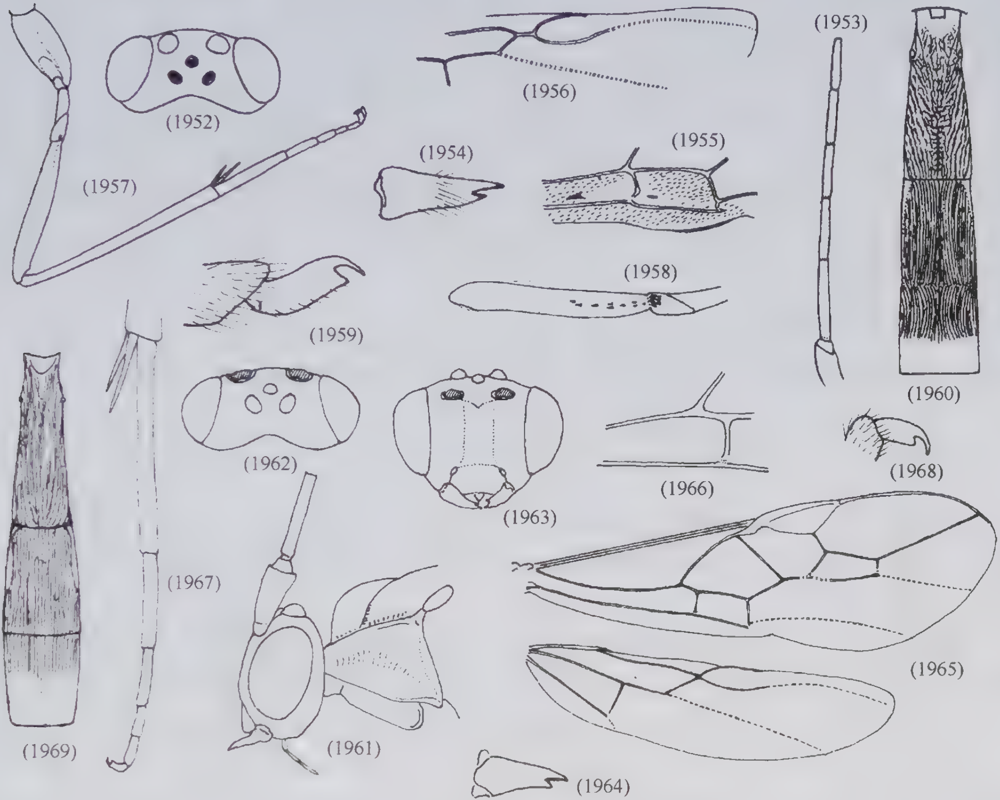


图 1952～1960　四明山长体茧蜂，新种 *Macrocentrus simishanus* Lou *et* He

图 1961～1969　安吉长体茧蜂 *Macrocentrus anjiensis* He *et* Chen

1952、1963. 头，前面观；1953. 触角鞭节基部；1954、1964. 上颚；1955. 前翅，亚基室端部和亚盘室；1956. 后翅端部；1957. 后足；1958. 后足转节和腿节；1959、1968. 后足跗爪；1960、1969. 腹节第 1～3 节，背面观；1961. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；1962. 头，背面观；1965. 翅；1966. 前翅，亚基室端部；1967. 后足跗节；（采自何俊华等，2000）

（752）安吉长体茧蜂 *Macrocentrus anjiensis* He *et* Chen, 2000（图 1961～1969）

Macrocentrus anjiensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 390

雄：体长 7.3 mm；前翅长 5.3 mm。体黄色；仅上颚端齿和单眼区黑褐色。足黄色。翅透明；翅痣及翅脉黄色。

头背观宽为中长的 2.2 倍。触角第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。单眼较小。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的 1.4 倍，均匀拱隆，具细刻点，有光泽；头前面观脸

宽为复眼宽的 2.0 倍。唇基稍拱，具弱刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 7.2 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.7 倍。上颚长，闭合时端齿稍相迭。前胸背板侧面刻点稀疏，凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片几乎光滑，稍具浅而稀刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板满布中等刻点；胸腹侧脊仅在侧方存在；基节前沟仅在后端稍明显。后胸侧板前半为点皱，后半为不规则皱；侧板叶突短宽，端缘钝圆。并胸腹节除基部及端部外为不规则横皱；基部有一中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1（直）=12∶24∶56；2-SR∶3-SR∶r-m=16∶24∶7；2-SR+M 脉近于直；cu-a 脉近于垂直，端部加粗；m-cu∶2-SR+M=19∶11.5；亚基室裸，无斑。后翅 2-SC+R 方形；缘室中部强度收窄，端部稍扩大；cu-a 脉近于垂直，直。后足基节光滑。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍；中央后方稍拱起，具纵刻条；基部 1/4 中央纵凹。第 2 背板长为端宽的 1.2 倍，具纵刻条。第 3 背板近方形，除端部外具细纵刻条。下生殖板中央有缺刻；抱握器大，呈不正梯形。

分布：浙江（安吉*）。

(753) 祝氏长体茧蜂 *Macrocentrus chui* Lou *et* He, 2000（图 1970～1978）

Macrocentrus chui Lou *et* He in He, Chen *et* Ma, 2000, Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 394.

雌：体长 6.6 mm；前翅长 5.8 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.6 倍。体褐黄色；单眼区、上颚端部黑色；产卵管鞘黑褐色。足褐黄色。翅透明，翅痣和副痣黄色，翅脉褐黄色。

触角 59 节，第 3 节长为第 4 节的 1.24 倍。头顶光滑。单眼稍小。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的 1.2 倍，较平坦，光滑，具细刻点；前面观脸宽为复眼宽的 2.0 倍。唇基具刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 10.5 倍。颚眼距与上颚基宽相近。上颚两齿尖。下颚须已断（副模长为头高的 1.9 倍）。胸部长为高的 1.5 倍。前胸背板侧面散生刻点，中央及后缘凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，稍具浅刻点；盾纵沟深，后部汇合处短，无中纵脊。中胸侧板满布刻点；胸腹侧脊完整，在腹板部位弱；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板满布较大皱状刻点；侧板叶突宽，端缘平截。并胸腹节基部光滑具浅刻点，中后部有皱状横刻条；中纵脊仅基部存在。前翅 r∶3-SR∶SR1=12∶20∶52；2-SR∶3-SR∶r-m=14∶20∶7；m-cu∶2-SR+M =20∶10；cu-a 脉近于垂直，端部加粗；亚基室整个具毛，端部毛稍稀疏。后翅 2-SC+R 脉刚垂直；缘室中部强度收窄；cu-a 脉直，稍外斜。后足基节光滑；转节端齿 6 个。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.0 倍；中央稍拱起，具纵刻条。第 2 背板长为端宽的 1.2 倍，具纵刻条。第 3 背板近方形，基部 0.75 具纵刻条。

茧：椭圆形，稍扁，长 8.5 mm，径 3.0 mm；茧表白色，外被黄褐色虫粪和黑褐色木屑。

寄主：桑木蛾（桑堆砂蛀）*Athrypsiastis salva*。

分布：浙江（杭州*）。

(754) 红胸长体茧蜂 *Macrocentrus thoracicus* (Nees, 1812)（图 1979～1987）

Bracon thoracicus Nees von Esenbeck, (1811) 1812. Mag. Gas. nat. Fr. Berl., 5: 14.

Macrocentrus thoracicus: Haliday, 1935: 138; Watanabe, 1967: 4; Haeselbarth, 1978: 26; van Achterberg *et* Haeselbarth, 1983: 40; van Achterberg, 1994: 57. He, Chen *et* Ma, 2000: 405.

体长 6.1～6.8 mm；前翅长 5.1～5.3 mm；产卵鞘长约为前翅的 1.5 倍。头、腹部漆黑色；须、上颚除端部黄白色；触角柄梗节红黄色；鞭节至端部及腹部腹板黑褐色。胸部红黄色；前胸、中胸盾片前方、后小盾片、并胸腹节黑褐色；翅基片黄白色，胸部体色也有部分黑色，或黑褐至黑色为主部分红色，甚至基本上黑色个体。足黄色。翅带烟黄色透明，翅痣暗黄色，有时最基部和前缘黄色；翅脉除痣外脉外浅褐色。

头背观宽为中长的 3.0 倍。触角 54 节，第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的 1.4 倍，较平坦，光滑，上半刻点细稀。唇基稍拱，具刻点，端缘平截。上颊极短，背观复眼长为上颊的 12.2 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.4 倍。上颚长，闭合时齿端相接。下颚须长为头高的 1.9 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，稍具浅而稀刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板近于光滑；胸腹侧脊仅在侧板部位的明显；基节

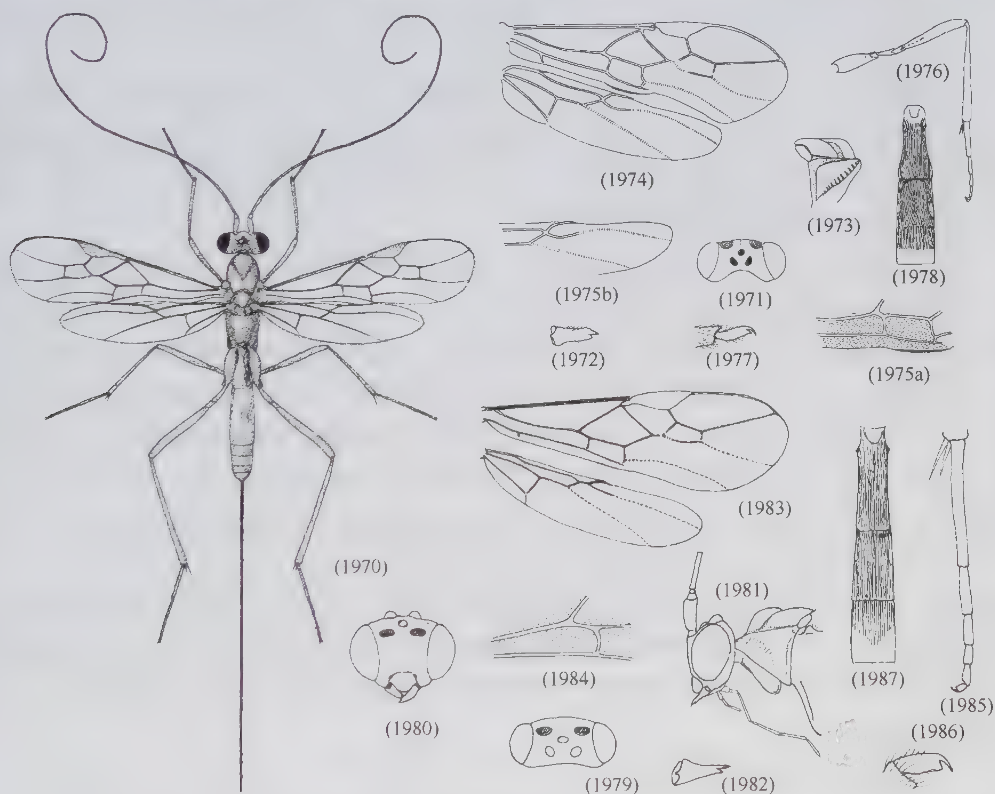


图 1970～1978　祝氏长体茧蜂 *Macrocentrus chui* Lou *et* He

图 1979～1987　红胸长体茧蜂 *Macrocentrus thoracicus* (Nees)

1970. 整体图，背面观；1971、1979. 头，背面观；1972、1982. 上颚；1973. 前胸背板和中胸盾片，侧面观；1974、1983. 翅；1975a、1984. 前翅，亚基室端部和亚盘室；1975b. 后翅端部；1976. 后足；1977、1986. 后足跗爪；1978、1987. 腹节第 1～3 节背面观；1980. 头，前面观；1981. 头、前胸和中胸盾片，侧面观；1985. 后足跗节（采自何俊华等，2000）

前沟弱，具中等刻点。后胸侧板具中等刻点，有光泽；侧板叶突宽，端缘平截。并胸腹节具强而稀不规则网纹，端部呈纵皱。前翅 r∶3-SR∶SR1＝13.5∶21∶56；2-SR∶3-SR∶r-m＝15∶21∶7；cu-a 脉向翅基弧形弯曲，端部加粗；m-cu∶2-SR＋M＝18∶12；亚基室除下缘外具毛，内无色斑。后翅缘室至端部稍扩大；cu-a 脉垂直。后足基节光滑；转节端齿4～6个。爪具基叶突。腹部第1背板长为端宽的2.9倍；中央稍拱起，具强而较稀纵刻条；背板向端部稍扩大。第2背板长为端宽的1.4～1.5倍，具纵刻条。第3背板长为端宽的1.2倍，基部0.7具纵刻条。产卵管端部尖，端前背缺刻弱。

寄主：据记载单寄生于卷蛾科 Tortricidae、麦蛾科 Gelechiidae 和织蛾科 Oecophoridae 幼虫，如梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、苹白小卷蛾 *Spilonota ocellana* 等共32种，主要是生活在乔木和灌木上的种类。

分布：浙江（杭州，西天目山，庆元）、辽宁、北京。

(755) 天目山长体茧蜂 *Macrocentrus tianmushanus* He *et* Chen, 2000（图 1988～1995）

Macrocentrus tianmushanus He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 406.

雌：体长3.8 mm；前翅长3.8 mm；产卵管鞘长6.7 mm，为前翅长的1.8倍。体背浅褐色；唇基、上颚基部、翅基片、胸部侧板（除中胸侧板上方）、腹板及腹部腹板浅黄色；触角柄梗节暗红色，鞭节褐色；第3及以后各节背板后缘白色。足黄色。翅透明；翅痣及痣外脉黄色，其余翅脉浅褐色。

头背观宽为中长的3.1倍。触角46节，第3节长为第4节的1.2倍。头顶近于光滑。单眼中等。额光滑，具浅纵沟。脸宽为长的1.3倍，均匀稍拱，光滑，具细刻点。唇基拱隆，具细刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的11.6倍。颚眼距为上颚基宽的0.4倍。上颚中等长，齿端稍相接。下颚须长为头高的1.6倍。前胸背板侧面近于光滑，凹槽内无明显并列刻条。中胸盾片和小盾片近于光滑，稍具浅而稀刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板下方具弱刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟弱。后胸侧板刻点弱。并胸腹节糙，0.6处有2～4条横刻条，除端缘外有1纵刻条。前翅 r∶3-SR∶SR1（直）＝7∶15∶37；2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶15∶3.5；m-cu∶2-SR＋M＝15∶3.5；cu-a 脉近于垂直，端部稍弯向翅基；亚基室端部无毛，无色斑。后翅缘室中央稍收窄；cu-a 脉垂直，直。后足基节光滑；各转节端齿4个。爪具基叶突。腹部第1背板长为端宽的2.3倍；具纵刻条。第2背板长为端宽的1.25倍，具纵刻条。第3背板近方形，基部0.6具纵刻条。

分布：浙江（西天目山*）。

(756) 中华长体茧蜂 *Macrocentrus sinensis* He *et* Chen, 2000（图 1996～2004）

Macrocentrus sinensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 416.

雌：体长9.6 mm；前翅长8.7 mm；产卵管鞘长为前翅长的1.5倍。体黑色；触角向端部色渐浅；上颚除端齿红褐色；须、翅基片黄色；足淡黄色，后足基节（两端黄

色)、腿节端部0.6、胫节端部0.4（胫节中段色暗，向基渐浅，向端渐深）黑褐色；翅透明，稍带烟色；翅痣和翅脉褐色。

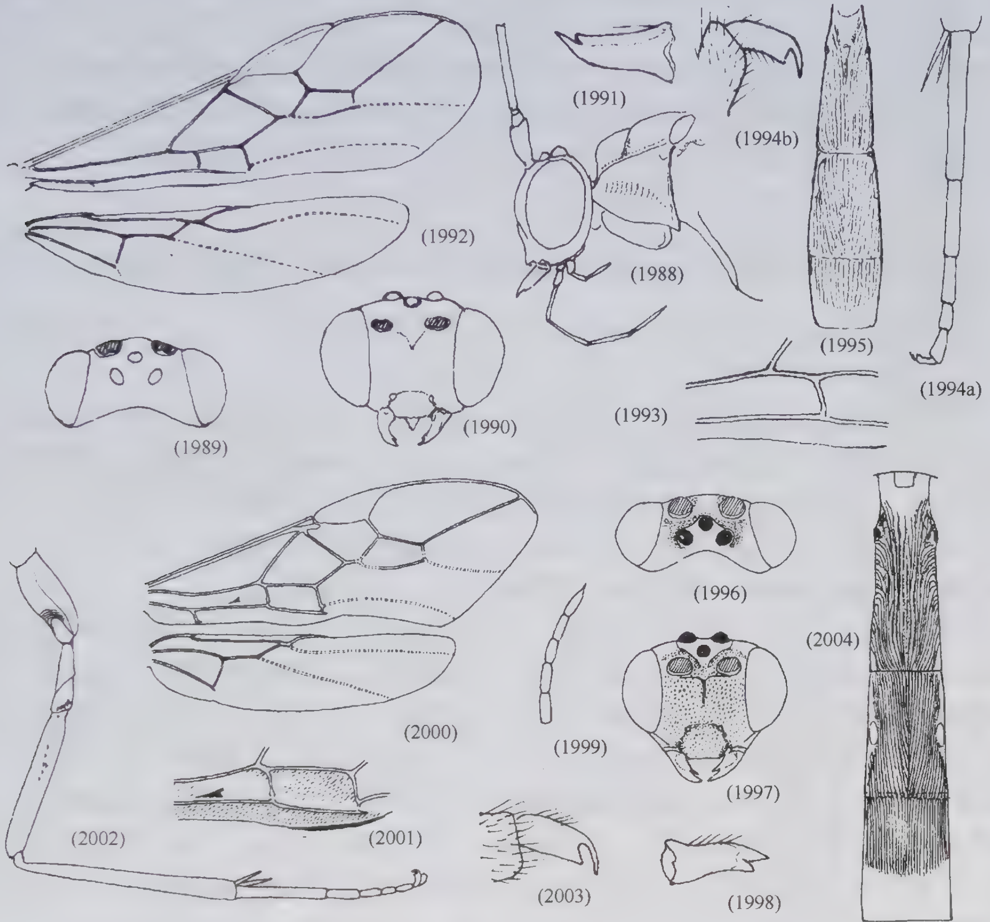


图 1988～1995　天目山长体茧蜂 *Macrocentrus tianmushanus* He *et* Chen

图 1996～2004　中华长体茧蜂 *Macrocentrus sinensis* He *et* Chen

1988. 头、前胸和中胸盾片，侧面观；1989、1996. 头，背面观；1990、1997. 头，前面观；1991、1998. 上颚；1992、2000. 翅；1993、2001. 前翅亚基室端部和亚盘室；1994a. 后足跗节；1994b、2003. 后足跗爪；1995、2004. 腹节第1～3节背面观；1999. 触角端部；2002. 后足（采自何俊华等，2000）

触角59节，第3节长为第4节的1.1倍。头顶不高出复眼上缘连线水平，散生细刻点，在单眼区外侧下凹深。单眼中等。额光滑，在中单眼前具深纵沟直至脸上方。脸宽为长的1.25倍，中下方稍拱起，满布刻点，中央的细而密。唇基基部稍隆起，具刻点，端半下倾，端缘直。背观复眼长为上颊的11.2倍。颚眼距为上颚基宽的0.6倍。上颚粗壮。下颚须长为头高的2.3倍。前胸背板侧面具中等刻点，中央凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，散生浅刻点；盾纵沟宽，内具横脊，后方有一中纵脊。中胸侧板满布稀疏刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟宽，后部深。后胸侧板具网点，后部呈

网皱。并胸腹节满布粗皱纹，基侧角为弱皱，中纵脊在基部 0.2 存在。前翅 r∶3-SR∶SR1＝18∶32∶85；2-SR∶3-SR∶r-m＝22∶32∶10；cu-a 稍内斜，端部增粗；亚基室几乎无毛，内具一褐色骨片。后翅缘室向端部稍扩大；SR 脉几乎直；cu-a 脉垂直，刚弧形。后足基节具刻点，端部具几条横纹；转节端齿 6 个；腿节基部 0.4 具 7 个小齿。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.7 倍，具强而直纵刻条，在后方两侧刻条稍斜，基半中央有一浅中纵槽连于基凹。第 2 背板甚长，长为宽的 1.6 倍，纵刻条细而略斜，有明显的中纵脊。第 3 背板长为宽的 1.3 倍，基部 0.3 具纵刻纹，中纵脊也明显。

分布：浙江（安吉*），湖北。

(757) 浙江长体茧蜂 *Macrocentrus zhejiangensis* He *et* Chen, 2000（图 2005～2012）

Macrocentrus zhejiangensis He *et* Chen in He *et* Chen Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 419.

雌：体长 7.5 mm；前翅长 6.3 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.4 倍。体黑色；唇基、上颚除端齿、翅基片、腹部第 1～3 腹板红褐色；须黄色。触角基部 0.35 及柄节外侧黑褐色，其余红黄色，各节端部黑褐色。前、中足黄色；后足基节、腿节红黄色，转节、胫节基部 0.2 及跗节黄色，胫节端部 0.8（基方色较浅）黑褐色，距暗红色。翅透明；翅痣及翅脉淡褐色，翅痣基部及副痣色较浅，为黄褐色。

触角 53 节，第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。头顶光滑。单眼大。额光滑，在中单眼前具浅纵沟且伸至脸上方。脸长等于宽，中央稍拱起，具浅而稀刻点，两侧更稀；前面观脸宽为复眼宽的 1.8 倍。唇基隆起，刻点较脸稀；端缘平截。上颊很短；背观复眼长为上颊的 11 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。上颚两齿尖。下颚须长为头高的 2.0 倍。前胸背板侧面近于光滑，中央及后缘凹槽内具并列刻条；肩角具不规则夹点刻皱。中胸盾片和小盾片光滑，稀生小刻点；盾纵沟强，内具刻条，在后方网皱状并有一皱的中纵脊。中胸侧板满布中等刻点；胸腹侧脊完整而强；基节前沟端部内具刻条。后胸侧板满布网皱。并胸腹节满布横网状刻纹，前密后粗，几无中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝13∶20∶56；2-SR∶3-SR∶r-m＝14∶20∶8；cu-a 脉刚内斜，略弯，粗细几乎一致；亚基室稍向外扩大，端部具一无毛区，其前下方有一淡黄色斑。后翅径脉直，几与前缘平行；cu-a 脉垂直，稍弧形。后足基节具稀疏刻点；转节端齿 3 个。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.3 倍，向基部稍收窄，具细刻条，基半有 4 条明显纵脊，端半有中纵脊。第 2 背板长为宽的 1.5 倍，具纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.3 倍，基部 0.8 具纵刻条；第 4 背板基半中央也具细纵刻条。

分布：浙江（龙泉凤阳山*）。

(758) 庆元长体茧蜂 *Macrocentrus qingyuanensis* He *et* Chen, 2000（图 2013～2021）

Macrocentrus qingyuanensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 421.

雌：体长 6.8 mm；前翅长 5.6 mm；产卵管鞘长 9.0 mm，为前翅长的 1.6 倍。体黑至黑褐色；上颚除端齿、须、翅基片、腹部腹板及触角中央之后各节黄色；唇基及额

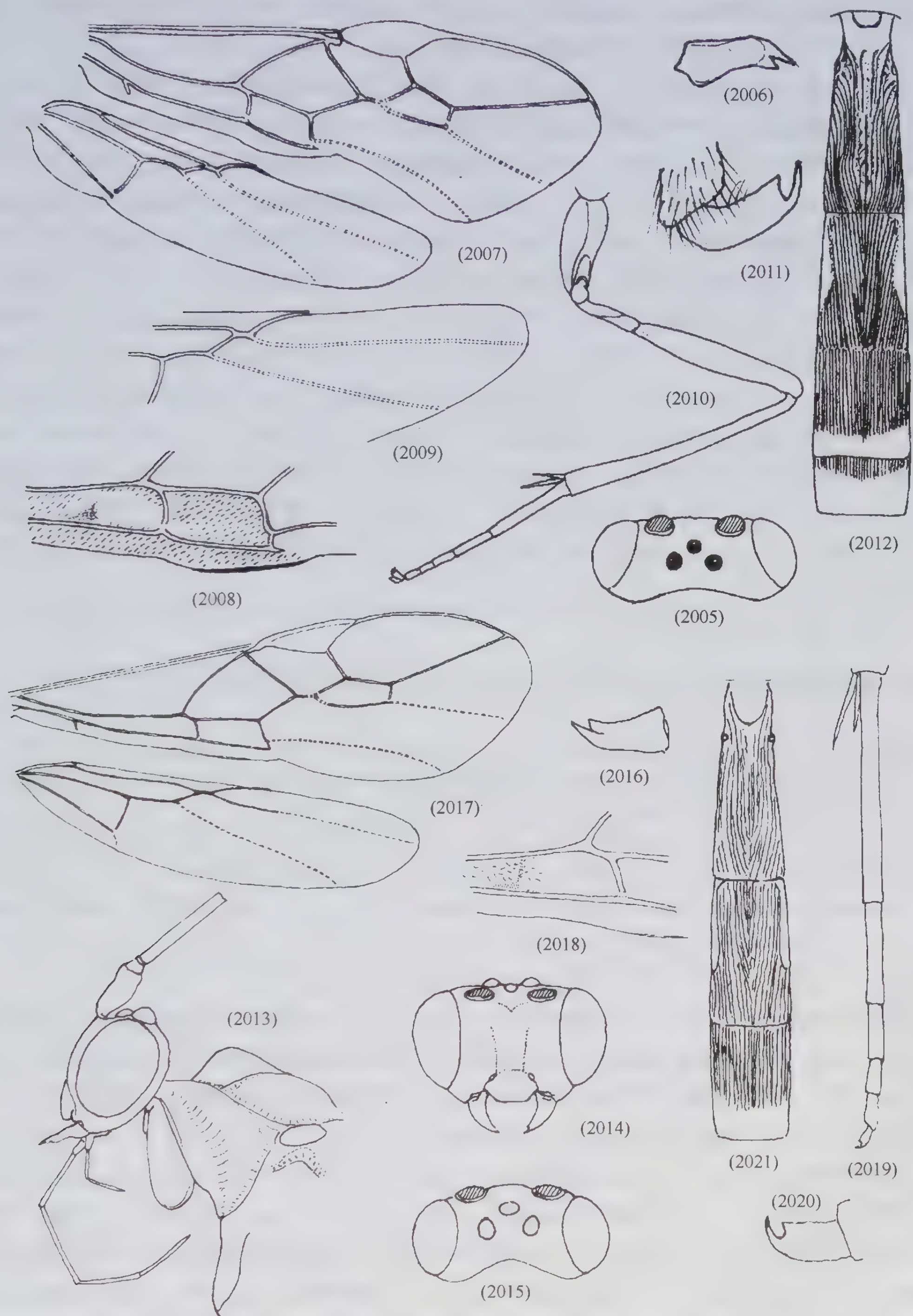


图 2005～2012　浙江长体茧蜂 *Macrocentrus zhejiangensis* He *et* Chen
图 2013～2021　庆元长体茧蜂 *Macrocentrus qingyuanensis* He *et* Chen
2005、2015. 头，背面观；2006、2016. 上颚；2007、2017. 翅；2008. 前翅亚基室端部和亚盘室；2009. 后翅，部分；2010. 后足；2011、2020. 后足跗爪；2012、2021. 腹节第 1～3 节背板，背面观；2013. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2014. 头，前面观；2018. 前翅亚基室端部；2019. 后足跗节（采自何俊华等，2000）

火红色；触角基部黑褐色。足火红色，胫节和跗节色稍浅，但后足胫节端部浅褐色。翅透明，翅痣及痣后脉黄褐色，其余翅脉浅褐色。

头背观宽为中长的 2.3 倍。触角 52 节，第 3 节长为第 4 节的 1.1 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的 1.5 倍，稍拱隆，光滑，刻点细而稀；前面观脸宽为复眼宽的 2.4 倍。唇基散生刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 10 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。上颚强，闭合时齿端相接。下颚须长为头高的 2.1 倍。前胸背板侧面凹槽内具并列强刻条，其余光滑。中胸盾片和小盾片近于光滑；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板除深的凹窝周围刻点稀疏外，满布中等刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟内有皱。后胸侧板满布不规则网皱。并胸腹节满布不规则网皱，基部中央有一中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1（直）＝13∶19.5∶51；2-SR＋M 弯曲；2-SR∶3-SR∶r-m＝16∶19.5∶9；cu-a 稍内斜；m-cu∶2-SR＋M＝17∶9；亚基室除中段稍有毛外两端均裸，在近端部下缘有浅黄色斑。后翅缘室向端部稍扩大；cu-a 脉垂直，稍弧形。后足基节光滑，散生刻点；各足转节端齿 3 个。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.6 倍；中央有浅凹槽，端部稍拱起，具纵刻条，后侧方的刻条向中央倾斜。第 2 背板长为端宽的 1.7 倍，具纵刻条，侧方的向内斜。第 3 背板长为端宽的 1.6 倍，基部 0.8 具细纵刻条。

分布：浙江（庆元*）。

(759) 两色长体茧蜂 *Macrocentrus bicolor* Curtis, 1833（图 2022～2029）

Macrocentrus bicolor Curtis, 1833. Ent. Mag., 1∶186; Shenefelt, 1969: 173; Haeselbarth, 1978: 28; van Achterberrg, 1982: 58; van Achterberg *et* Haeselbarth, 1983: 40; van Achterberg, 1993: 31; Chen *et* He, 1997: 1658; He, Chen *et* Ma, 2000: 423.

Macrocentrus limbator: Shenefelt, 1969. Hym. Cat. (nov. ed) Braconidae, 1: 159; Haeselbarth, 1978: 28, 1979: 194; van Achterberg. 1982: 58; van Achterberg *et* Haeselbarth, 1983: 40.

Macrocentrus gracilipas: Shenefelt, 1969: 173; Haeselbarth, 1978: 28, 1979: 194; van Achterberg, 1982: 58; van Achterberg *et* Haeselbarth, 1983: 40.

Macrocentrus gibber: Papp, 1982, Acta zool. Hung. 28: 108.

雌：体长 4.3～6.0 mm；前翅长 3.7～4.8 mm；产卵管鞘长 7.6 mm，为前翅长的 1.6 倍。头部（包括触角）、前胸、并胸腹节及腹部黑色至黑褐色；中后胸和部分标本前胸火红色；上颚基部、须及翅基片黄白色。足浅黄褐色，后足胫节（除基部 0.3 处）黑褐色。翅透明，翅痣污黄色，翅脉浅褐色。

头背观宽为中长的 2.5 倍。触角 48 节，第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的 1.3 倍，均匀拱隆，光滑，具细而稀刻点；前面观脸宽为复眼宽的 1.9 倍。唇基平，具刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 6.2 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.75 倍。上颚中等宽，闭合时齿端刚相接，上齿为下齿的 2.4 倍，两齿尖。下颚须长为头高的 2.1 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内及后缘具并列刻条，肩角散生刻点。中胸盾片和小盾片光滑，盾片侧叶上散生浅刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊；小盾片前凹深，内有 3 脊。中胸侧板满布刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟内刻点稍明显，在后端具刻皱。中胸腹板光滑。后胸侧板前半具点皱，后半具较大网皱。并胸腹节密布网皱，在基半的细而密，端半的网大而稀。前翅

r:3-SR:SR1（直）=10:16:49；2-SR:3-SR:r-m=11:16:6；m-cu:2-SR+M=15.5:10；2-SR+M弯曲；cu-a脉稍内斜，端部稍加粗；亚基室端部上半毛稀，下半光滑，近端部下缘有浅黄色斑。后翅缘室中部不收窄，几乎等宽；cu-a脉垂直，刚弧形。后足基节光滑，散生刻点；各转节端齿4个。爪具基叶突。腹部第1背板长为端宽的2.2倍；具纵刻条；两侧缘向后稍扩大。第2背板长为端宽的1.4倍，具纵刻条。第3背板长为端宽的1.4倍，基部0.6具细纵刻条。

雄：与雌基本相似，不同之处有：背观复眼长为上颊的4.5倍。颚眼距为上颚基宽的0.67倍。M+CU:1-M:1r-m:cu-a=34:13:7:9。腹部第1背板长为端宽的1.8倍；基部中央凹；第2背板长为端宽的0.9倍；第3背板长为端宽的0.9倍。下生殖板中央凹入。

生物学：据记载寄生于蔷薇黄卷蛾 *Archips rosama*（卷蛾科 Tortricidae）、潜蛾 *Leucoptera lustratella*（潜蛾科 Lyonetiidae）、山杨麦蛾 *Anacampsis populella*（麦蛾科 Gelechiidae）和防风草织蛾 *Depressaria pastinacella* 和橘织蛾 *D. culcitella*（织蛾科 Oecophoridae）幼虫。

分布：浙江（杭州）、辽宁、湖北；欧洲，俄罗斯，朝鲜和日本。

(760) 黑腹长体茧蜂 *Macrocentrus melanogaster* He *et* Chen, 2000（图 2030～2042）

Macrocentrus melanogaster He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 427.

雌：体长10.0 mm；前翅长8.7 mm；产卵管鞘长为前翅长的1.5倍。头、胸部（包括并胸腹节）红色；须、上颊、翅基片黄褐色；上颚端齿黑色。触角柄节内侧、梗节红褐色，柄节外侧、鞭节基部节黑褐色，之后渐褐黄色。足黄色；后足基节、腿节（除基部）黑色；胫节中部黑褐色；端跗节黄褐色。翅透明，稍带烟黄色；翅痣淡褐色，下缘暗黄色，翅脉淡褐色。

触角58节，第3节长为第4节的1.3倍。头顶几乎光滑，在单眼区两侧下凹。单眼中等大。额光滑，在中单眼前具浅纵沟。脸宽为长的1.5倍，中央上方具一小纵瘤，散生刻点，在下方中央具一稍凹的三角区内刻点较细密。前面观脸宽为复眼宽的2倍。唇基稍隆起，端半下斜，侧方稍凹，具刻点，端缘直。上弧形收窄。背观复眼长为上颊的5.2倍。颚眼距与上颚基宽等长。上颚粗壮，两齿较钝。下颚须长为头高的1.9倍。前胸背板侧面散生刻点，中央凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，具刻点；盾纵沟宽而深，短脊强，后方有中纵脊；小盾片具侧脊，前凹大，内具7条纵脊。中胸侧板满布刻点，侧板凹大；胸腹侧脊完整而强；基节前沟仅端部深。后胸侧板前上方具粗刻点，其斜呈强皱。并胸腹节满布网状皱脊，侧角为点皱；在基半具中纵脊。前翅 r:3-SR:SR1=18:27.5:90；2-SR:3-SR:r-m=22:27.5:11；m-cu:2-SR+M=23:21；1-CU1:2-CU1:cu-a=4:37:11；1-CU1脉特粗；亚基室无毛，内具一浅褐色长斑；第1亚盘室长为宽的2.3倍。后翅缘室基部稍宽于端部，中部稍收窄；cu-a脉近于垂直，稍弧形。后足基节满布刻点，背后方有横皱；各足转节端齿5个。爪具基叶突。腹部第1背板长为端宽的3.0倍，满布细纵皱，部分有不规则网状刻纹。第2背板长为端宽的1.3倍，具纵刻皱，基部亚侧区多规则纵网皱。第3背板长为端宽的0.9倍，基半具细

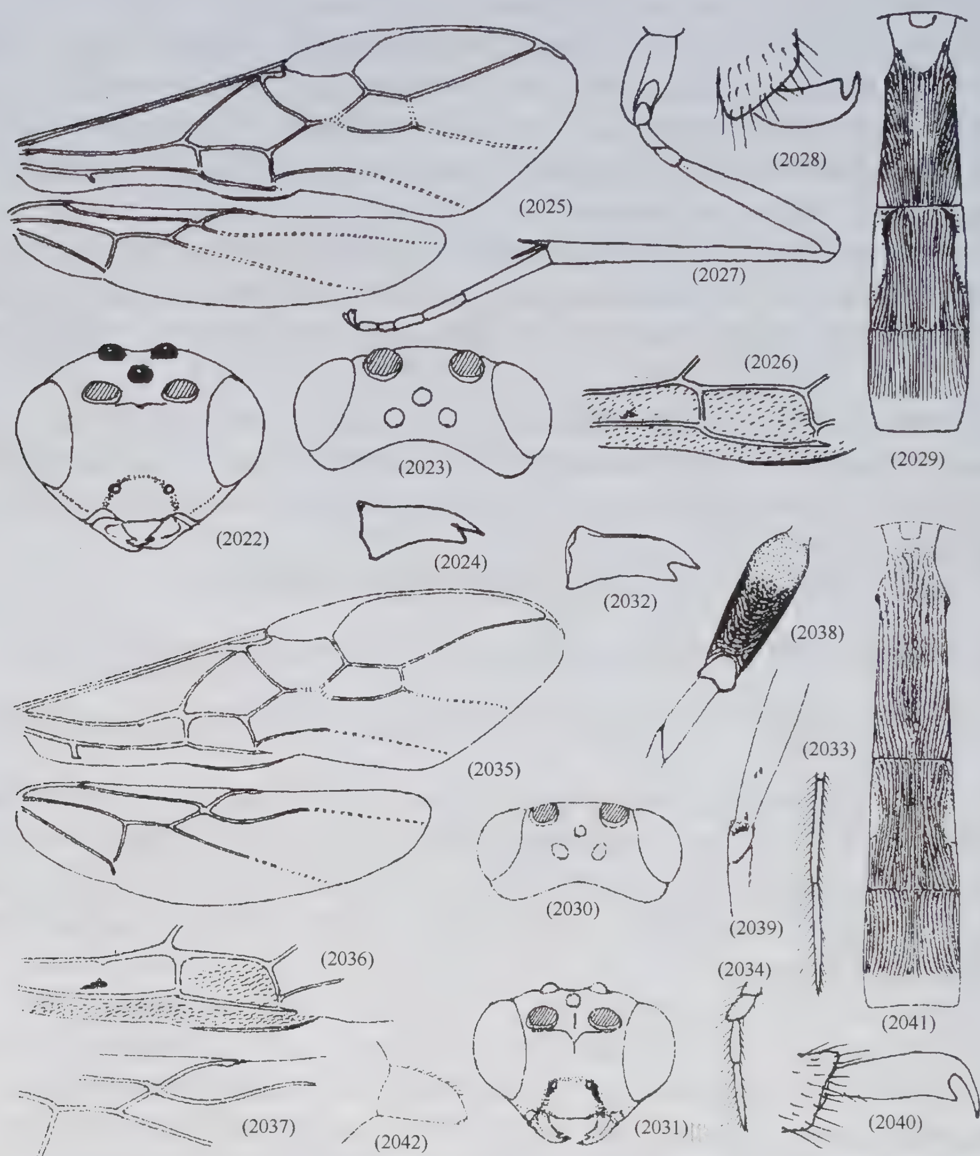


图 2022～2029　两色长体茧蜂 *Macrocentrus bicolor* Curtis

图 2030～2042　黑腹长体茧蜂 *Macrocentrus melanogaster* He *et* Chen

2022、2031. 头，前面观；2023、2030. 头，背面观；2024、2032. 上颚；2025、2035. 翅；2026、2036. 前翅亚基室端部和亚盘室；2027. 后足；2028、2040. 后足跗爪；2029、2041. 腹节第 1～3 节背板，背面观；2033. 颚须端部 2 节；2034. 唇须；2037. 后翅，部分；2038. 后足基节和转节；2039. 后足转节和腿节；2042. 下生殖板，侧面观（采自何俊华等，2000）

而密纵刻条。下生殖板端缘中央稍凹。

分布：浙江（杭州*）、安徽、福建、海南、贵州、云南。

(761) 黑基长体茧蜂 *Macrocentrus nigricoxa* He *et* Chen, 2000（图 2043～2054）

Macrocentrus nigricoxa He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 429.

雌：体长 9.1 mm；前翅长 7.4 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.4 倍。体黑色；须、触角柄节及腹端稍黑褐色；须浅褐色；唇基、上颚除端部黄褐色。足褐色。翅透明；翅痣及翅脉浅褐色，但翅痣基部 1/3 浅黄色。

触角 51 节；第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。头顶光滑，隆起，高出复眼上缘连线。单眼中等大；POL:DO:OOL = 6:6:10。额光滑，具细刻点。脸宽为长的 1.6 倍，稍隆起；光亮，满布小刻点；前面观脸宽为复眼宽的 2.6 倍。唇基端缘平直。上颊在复眼后弧形收窄。背观复眼长为上颊的 4.3 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。上颚两齿尖。下颚须长为头高的 1.86 倍。前胸背板侧面具中等刻点，中央及后缘凹槽内具并列刻条。中胸盾片光滑，具稀疏刻点；盾纵沟深，横脊明显，端部有皱状刻纹和弱中纵脊；小盾片具刻点。中胸侧板满布刻点；侧板凹深；胸腹侧脊完整；基节前沟深，后部具刻皱。后胸侧板满布粗大刻皱。并胸腹节基部具细刻皱；中后部有粗而稀疏的横刻纹；中纵脊在基部不很明显。前翅 r:3-SR:SR1 = 14.5:24:62；2-SR:3-SR:r-m = 19:24:7；m-cu:2-SR + M = 23:10；cu-a 脉垂直，粗细一致；亚基室整个具毛，内无色斑。后翅缘室近于等宽；cu-a 脉垂直，稍弧形。后足基节具刻皱，端部有横刻纹；各足转节端齿 2 个。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍；中央稍拱起，具弱纵刻条。第 2 背板长为端宽的 1.1 倍，基半具纵刻条。第 3 背板长为端宽的 0.7 倍，近方形；第 2 背板端半及以后背板光滑。

分布：浙江（杭州*）。

(762) 周氏长体茧蜂 *Macrocentrus choui* He *et* Chen, 2000（图 2055～2064）

Macrocentrus choui He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 438.

雌：体长 8.4 mm；前翅长 6.5 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.7 倍。体黑色；上颚除端齿、须、翅基片黄色；触角鞭节两端黑褐色，中段褐黄色。足黄褐色；后足基节、腿节红黄色，胫节端半黑褐色；后足跗节和距黄白色。翅透明，翅痣和翅脉略黄褐色，翅基部黄色。

触角 52 节，第 3 节长为第 4 节的 1.15 倍。头顶光滑，刻点极小。单眼稍小。额光滑，具中纵沟。脸宽为长的 1.4 倍，中央稍隆起，在外上方有刻皱，具小刻点；前面观脸宽为复眼宽的 2.6 倍。唇基具刻点，端缘直。背观复眼长为上颊的 6.8 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.7 倍。下颚须长为头高的 2.2 倍。前胸背板侧面凹槽内具并列刻条，槽前方具皱，肩角散生刻点。中胸盾片光滑，散生细刻点；盾纵沟窄而深。中胸侧板密布中等刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟浅，端部深。后胸侧板满布粗刻点，后半部呈刻皱。并胸腹节具不规则横形网皱，基部两侧近于光滑；在基部 0.2 具中纵脊。前翅 r:3-SR:SR1 = 11:23:58；2-SR:3-SR:r-m = 14:23:8；m-cu：2-SR + M = 19:11；1-CU1:2-CU1:

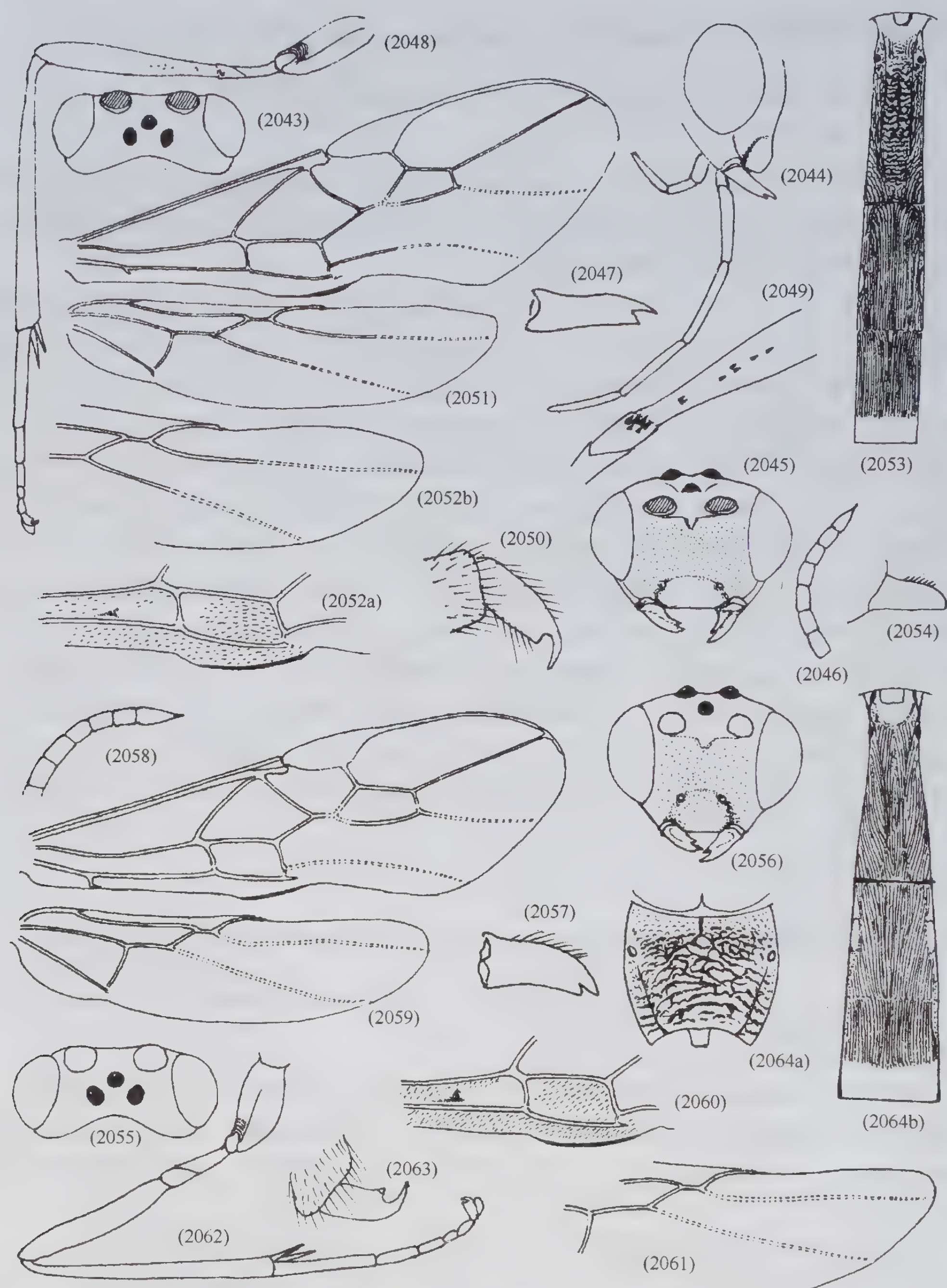


图 2043～2054　黑基长体茧蜂 *Macrocentrus nigricoxa* He *et* Chen

图 2055～2064　周氏长体茧蜂 *Macrocentrus choui* He *et* Chen

2043、2055. 头，背面观；2044. 头，侧面观；2045、2056. 头，前面观；2046、2058. 触角端部；2047、2057. 上颚；2048、2062. 后足；2049. 后足转节和腿节，部分；2050、2063. 后足跗爪；2051、2059. 翅；2052a、2060. 前翅亚基室端部和亚盘室；2052b、2061. 后翅，部分；2053、2064b. 腹节第 1～3 节背板；2054. 下生殖板，侧面观；2064a. 并胸腹节（采自何俊华等，2000）

cu-a＝5:29:10；cu-a 脉稍内斜，直；亚基室毛极稀，近端部下方具一黄色斑，端部有一无毛区。后翅缘室中后部几乎等宽；cu-a 脉刚外斜，稍弧形。后足基节端部有几条横刻纹；转节端齿 3 个。跗爪具基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 2.4 倍、1.4 和 1.3 倍。

雄：体长 8.0 mm；前翅长 6.0 mm。触角柄节锥状，端粗，梗节嵌入其内。触角柄节、梗节及鞭节基数节暗红褐色；鞭节中部暗黄色；端部更暗。唇基红褐色。

分布：浙江（西天目山*）、黑龙江、吉林、辽宁、陕西。

(763) 百山祖长体茧蜂 *Macrocentrus baishanzua* He *et* Chen，2000（图 2065～2072）

Macrocentrus baishanzua He *et* Chen in He，Chen *et* Ma，2000．Fauna Sinica，Insecta V．18．Hymenoptera，Braconidae：440．

雌：体长 9.7 mm；前翅长 7.0 mm；产卵管鞘长 14.0 mm，为前翅长的 2.0 倍。体黑色至黑褐色；唇基、上颚除端齿、触角柄梗节、前胸背板肩角、翅基片暗红色；须、第 3～7 各节背板后缘、腹部腹板黄色。前、中足黄褐色，胫节和跗节色稍浅；后足火红色，转节外侧，腿节基部、胫节基部黄褐色，胫节外侧带暗色；跗节黄白色。翅烟黄色透明，翅痣及翅脉浅褐色，翅痣基部黄褐色。

头背观宽为中长的 3.0 倍。触角 56 节，第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.6 倍，稍拱隆，具中等刻点。唇基端缘弧形。背观复眼长为上颊的 7.3 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.93 倍。上颚壮，闭合时齿端相接。下颚须长为头高的 2.0 倍。前胸背板侧面具刻点，凹槽内及后缘具并列刻条。中胸盾片中叶光滑，侧叶和小盾片稍具浅刻点；盾纵沟深，后部汇合处一中纵脊。中胸侧板满布粗刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟满布不规则皱。后胸侧板前半满布较大刻点，后半具强横皱。并胸腹节满布不规则横皱，在基部的弱，并有一中纵脊。前翅 r:3-SR:SR1＝17:22.5:76；2-SR:3-SR:r-m＝16:22.5:9；1-CU1（脉粗）：cu-a＝5.5:10；cu-a 脉近于垂直，端部加粗；m-cu:2-SR＋M＝27:13；亚基室除中央及端部上方稍具毛外其余裸，在近端部下缘有浅黄色斑。后翅缘室中部稍收窄，端部稍扩大；cu-a 脉垂直，明显弧形。后足基节具刻点；转节端齿 11 个。爪具基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 2.4 倍、1.7 倍和 1.3 倍；除第 3 背板端部 0.1 外，均具纵刻条。

分布：浙江（庆元*）。

(764) 茶梢尖蛾长体茧蜂 *Macrocentrus parametriates* He *et* Chen，2000（图 2073～2079，图版 XXVI-151）

Macrocentrus parametriates He *et* Chen in He，Chen *et* Ma，2000．Fauna Sinica，Insecta V．18．Hymeno-ptera，Braconidae：449．

雌：体长 4.7 mm；前翅长 3.7 mm；产卵管鞘长 7.0 mm，为前翅长的 1.9 倍。头、胸部乳黄色至浅黄褐色，单眼区、上颚端齿黑色；触角鞭节、并胸腹节浅褐色，至端部色稍深。腹部背板黑色，第 3 及以后各节背板色渐浅，其端缘黄白色；腹板浅黄褐色。足浅黄褐色。翅透明；翅痣及翅脉色极浅，为浅污黄色。

头背观宽为中长的 2.1 倍。触角 43～46 节；第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。头顶近

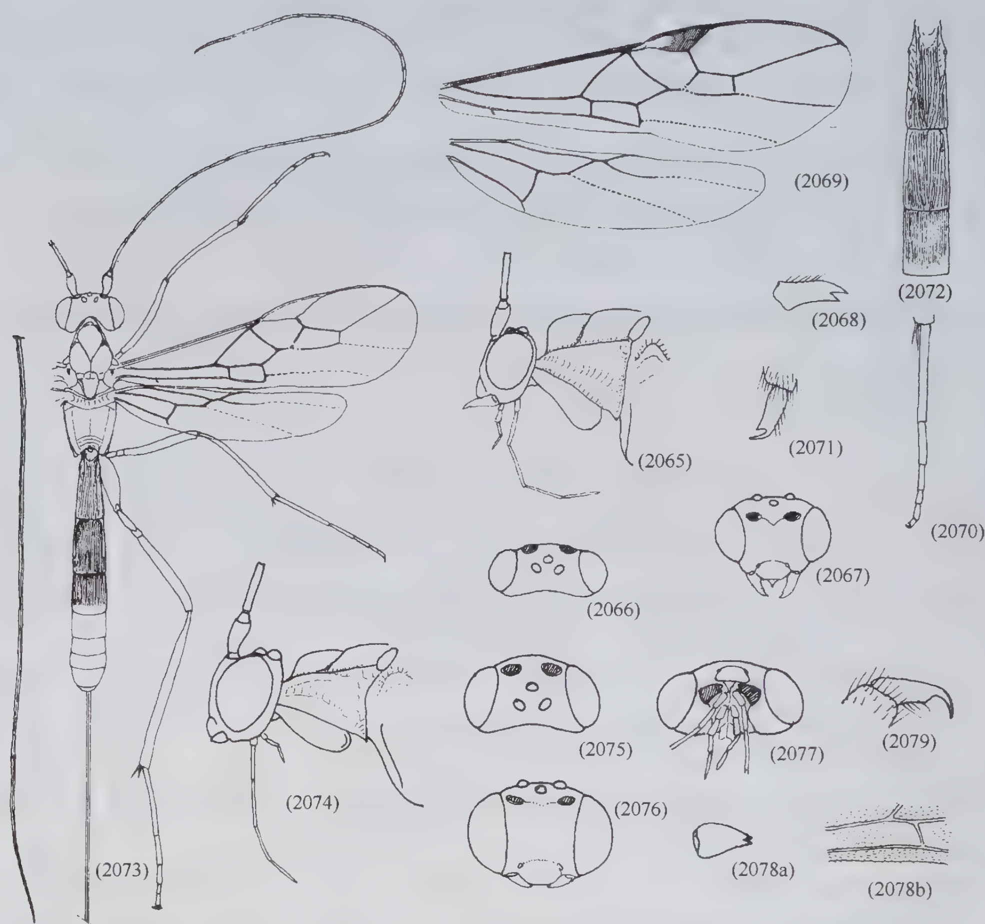


图 2065～2072　百山祖长体茧蜂 *Macrocentrus baishanzua* He *et* Chen

图 2073～2079　茶梢尖蛾长体茧蜂 *Macrocentrus parametriates* He *et* Chen

2065、2074. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2066、2075. 头，背面观；2067、2076. 头，前面观；2068、2078a. 上颚；2069. 翅；2070. 后足跗节；2071，2079. 后足跗爪；2072. 腹节第 1～3 节背板，背面观；2073. 整体图，背面观；2077. 头，腹面观；2078b. 前翅亚基室端部（采自何俊华等，2000）

于光滑。单眼中等。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.2 倍，均匀隆起，光滑，散生细刻点。唇基具刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 10 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.5～0.7 倍。上颚短宽，闭合时齿端不相接，齿短。下颚须长为头高的 1.9 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内亦无刻条，肩角散生刻点。中胸盾片和小盾片光滑；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板散生刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板散生刻点；侧板叶突窄。并胸腹节 0.6 处具一横脊，其基部有一纵脊，两脊呈形，纵脊两侧及横脊后方具稀斜皱。前翅 r∶3-SR∶SR1（直）＝6.5∶19∶32；2-SR∶3-SR∶r-m＝10.5∶19∶5；m-cu∶2-SR＋M＝12∶6；1-CU1∶cu-a＝5.5∶4.5；cu-a 脉稍内弯，端部加粗；亚基室无毛，在近端部下缘有浅斑。后翅缘室中部刚收窄；cu-a 脉稍外斜，稍弧

形。后足基节光滑；转节端齿弱，3 个。爪具基叶突，齿弱。腹部第 1 背板长为端宽的 2.5 倍；具纵刻条；基半中央有细纵沟。第 2、3 背板长分别为端宽的 1.8 倍和 1.5 倍。除第 3 背板端部 0.3 外，均具纵刻条。

茧：椭圆形，长 5.2～6.7 mm，径 1.2～1.4 mm；乳黄色，外被细丝。

寄主：茶梢尖蛾（茶蛀梗虫、油茶蛀茎蛾）*Parametriotes theae*（尖蛾科 Cosmopterygidae）幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州*）、江西、湖南。

(765) 纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis* He *et* Lou, 1993（图 2080～2088，图版Ⅶ-39）

Macrocentrus cnapholocrocis He *et* Lou, 1993. Entomological Journal of East China, 2: 12; He, Chen *et* Ma, 2000: 451.

Macrocentrus sp. Chao, 1975: 30; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 40; He in He *et* Pang, 1986: 71; He, 1991: 41; van Achterberg, 1993: 36.

雌：体长 4.1～5.8 mm；前翅长 4.3 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.58 倍。体黄褐色至红黄色，侧面和腹面色更浅；须、上颚（除端齿）、翅基片黄白色；单眼区褐色；并胸腹节中央具一淡褐色梯形斑；腹部背板红褐色，端部 4 节带黄色，第 1 背板端半红黄色，第 3 背板亚端部两侧具浅红黄色斑；足和腹部腹板浅黄色，各足跗节色较深。翅半透明；翅痣黄色，端部带褐色；痣后脉及副痣黄色；翅脉浅褐色。

触角 49～51 节，第 3 节长为第 4 节的 1.1 倍。头顶光亮，具极细刻点。单眼大。额光滑，具中纵沟。脸宽为长的 1.25 倍，具细浅刻点，在中上方具一浅纵沟。唇基隆起，端缘微凹。背观复眼长为上颊的 16 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。上颚两齿尖。下颚须长为头高的 1.5 倍。中胸盾片和小盾片光滑，稍具细浅刻点；盾纵沟深，内具横脊，汇合处有中纵脊。中胸侧板刻点前半部粗而密，后半部及下方刻点较疏；胸腹侧完整；基节前沟后半明显。后胸侧板仅后部具弱皱状刻点。并胸腹节基侧角具细刻点，中后部有横形皱纹，基部 0.3 有中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝7∶16∶40；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶6∶5；m-cu∶2-SR＋M＝14∶6；1-CU1∶1-CU2∶cu-a＝5∶18.5∶6；cu-a 脉稍内弯；亚基室端部具无毛区，内具浅黄色斑痕。后翅缘室中央稍收窄，端部稍宽于基部；cu-a 脉稍外斜，稍弧形。后足基节具细刻点；转节端齿 2 个；跗爪具基叶突，但齿甚弱。腹部第 1 背板长为端宽的 2.0～2.9 倍，拱起，具斜的略呈“V”形至“U”形纵刻条。第 2 背板长为宽的 1.7 倍，具斜形纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.5 倍，基部 0.84 具细纵刻条。第 4 背板基部中央亦具细弱刻条。

茧：长卵圆形，长 6.7 mm，径 1.6 mm；羽化孔位于茧的一端，孔边缘整齐，且有一圆形盖。

寄主：稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、三化螟 *Scirpophaga incertulas*（存疑）幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州*、西天目山*、缙云*、余姚*、上虞*、普陀山*、丽水*）、甘肃、江苏、安徽、江西、湖北、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；菲律宾。

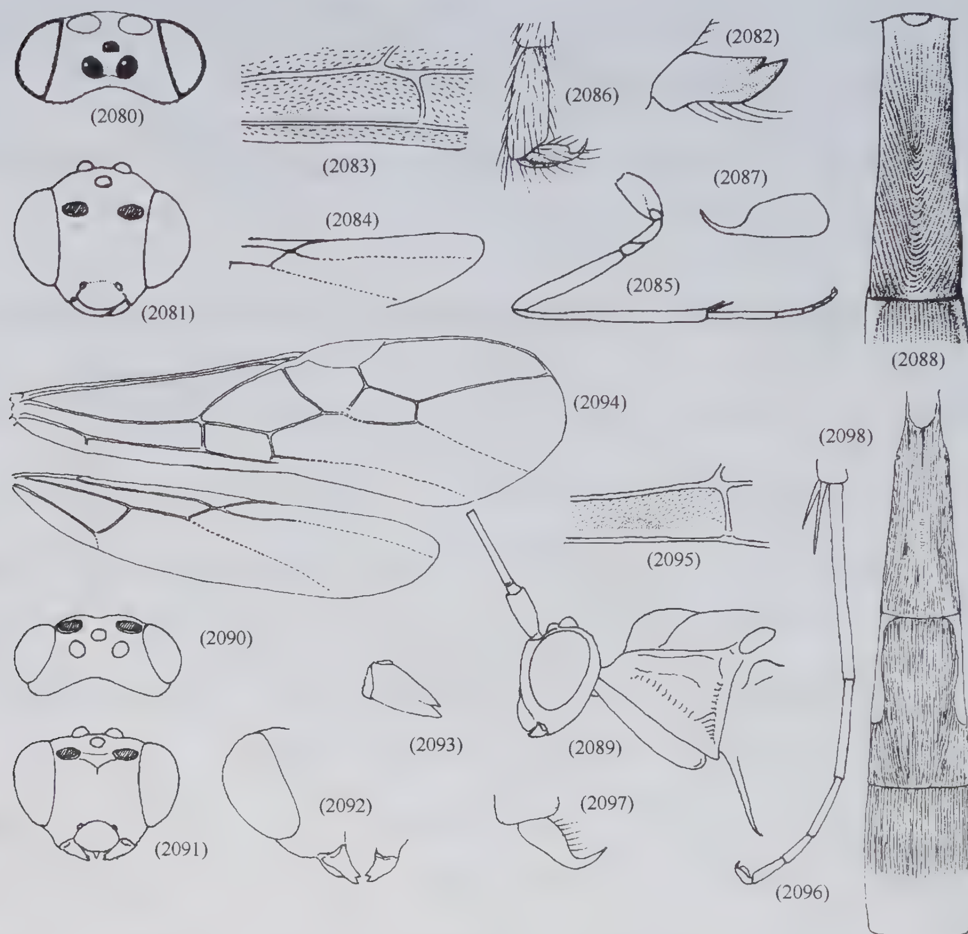


图 2080～2088　纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis* He *et* Lou

图 2089～2098　斜脉长体茧蜂 *Macrocentrus obliquus* He *et* Chen

2080、2090．头，背面观；2081、2091．头，前面观；2082、2093．上颚；2083、2095．前翅亚基室端部；2084．后翅，部分；2085．后足；2086．前足跗爪；2087、2097．后足跗爪；2088．腹部第 1 节背板，背面观；2089．头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2092．头，后面观（部分）；2094．翅；2096．后足跗节；2098．腹部第 1～3 节背板，背面观（2080、2082、2083、2086、2088．采自 van Achterberg，1993；其余采自何俊华等，2000）

（766）斜脉长体茧蜂 *Macrocentrus obliquus* He *et* Chen，2000（图 2089～2098）

Macrocentrus obliquus He *et* Chen in He，Chen *et* Ma，2000．Fauna Sinica，Insecta V．18．Hymenoptera，Braconidae：460．

雌：体长 9.7～11.2 mm；前翅长 7.5 mm；产卵管鞘长 15.0 mm，为前翅长的 2 倍。体火红色；上颚端齿、触角鞭节、产卵管鞘黑褐色。上颚基部、须黄白色。足火红色。翅透明，稍带烟褐色；翅痣和翅脉黑褐色，但翅痣基部及副痣黄白色。

头背观宽为中长的 3.1 倍。触角 52～54 节；第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.5 倍，中央稍拱隆，具细刻点。唇

基相当拱隆，稍具刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 3.7～4.8 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.1 倍。上颚短壮，闭合时两端齿不相接触，两齿短。下颚须长为头高的 0.93 倍。前胸背板侧方凹槽内及后缘具并列刻条，其余近于光滑。中胸盾片和小盾片稍具浅刻点；盾纵沟深，后部汇合处有中纵脊。中胸侧板满布中等刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟浅。后胸侧板满布夹点刻皱，在后半具不规则皱状刻纹。并胸腹节满布不规则细网皱，中后部有皱状横刻条，中纵脊仅基部存在。前翅 r∶3-SR∶SR1（弯曲）=12∶29∶77；2-SR∶3-SR∶r-m=21∶29∶12；m-cu∶2-SR+M=32∶10.5；2-SR+M 脉弯曲；1-CU1∶cu-a（垂直）=2∶12；亚基室整个具毛，除端部外下缘有长形褐斑。后翅缘室中部稍收窄，端部比基部稍扩大；cu-a 脉外斜。后足基节具细刻点；转节端齿 6 个。爪无基叶突。腹部第 1 背板长为端前最宽处的 2.6 倍；中央稍拱起，具纵皱。第 2 背板长为端宽的 1.9 倍，具夹皱纵刻条。第 3 背板长为端宽的 1.6 倍，除端部 0.4 外具细而弱纵刻条。

分布：浙江（三门*）、江西、四川。

(767) 杭州长体茧蜂 *Macrocentrus hangzhouensis* He *et* Chen, 2000（图 2099～2107）

Macrocentrus hangzhouensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 462.

雌：体长 8.2 mm；前翅长 6.0 mm；产卵管鞘长 10.2 mm，为前翅长的 1.7 倍。头、胸部暗红色；单眼周围、上颚端齿黑褐色；额、须、触角基部 4～5 节、翅基片黄褐色。腹部背板火红色；腹板黄褐色；产卵管鞘黑褐色。足黄褐色，前中足基节和转节暗红色。翅透明；翅痣及翅脉黑褐色，副痣黄色。

头背观宽为中长的 2.8 倍。触角第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶光滑。单眼较小。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.4 倍，稍平坦，具细刻点，中央上方具“V”形凹痕。唇基平，具刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 3.7 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.0 倍。上颚短壮，闭合时两端齿刚相接，两齿尖。下颚须长为头高的 0.85 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内下方具并列刻条。中胸盾片和小盾片具刻点；盾纵沟深，后部汇合处有中纵脊。中胸侧板满布刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟弱。后胸侧板满布夹点细网皱，在后端有纵刻条。并胸腹节满布不规则网皱状刻条；无中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1（弯）=11∶20∶57；2-SR∶3-SR∶r-m=16∶20∶8；m-cu∶2-SR+M=20∶11；2-SR+M 脉弯曲；1-CU1∶cu-a =1∶8；cu-a 脉近于垂直，端部加粗；亚基室整个具稀毛，近端部下方有浅褐色长斑。后翅缘室仅中部稍收窄，端部比基部稍扩大；cu-a 脉外斜。后足基节光滑；转节端齿 5 个。爪无基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 3.2、2.1 和 1.8 倍；除第 3 背板端部 0.4 具细纵刻条。

分布：浙江（杭州*）。

(768) 古田山长体茧蜂 *Macrocentrus gutianshanensis* He *et* Chen, 2000（图 2108～2117）

Macrocentrus gutianshanensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 466.

雄：体长 5.4 mm；前翅长 4.1 mm。头、胸部黄褐色；唇基、上颚除端齿、须、触角柄、梗节及第 3 节基半、前胸、翅基片、小盾片黄白色；其余鞭节和并胸腹节（稍

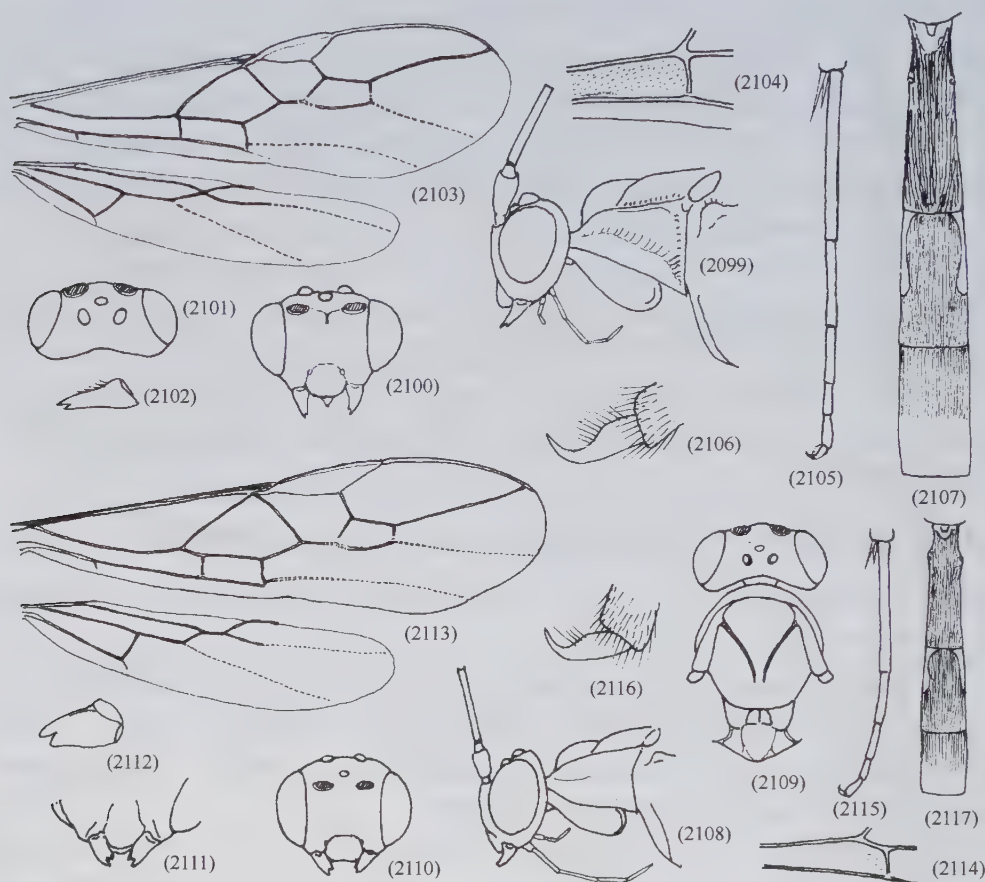


图 2099～2107　杭州长体茧蜂 *Macrocentrus hangzhouensis* He *et* Chen

图 2108～2117　古田山长体茧蜂 *Macrocentrus gutianshanensis* He *et* Chen

2099、2108. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2100、2110. 头，前面观；2101. 头，背面观；2102、2112. 上颚；2103、2113. 翅；2104、2114. 前翅亚基室端部；2105、2115. 后足跗节；2106、2116. 后足跗爪；2107、2117. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2109. 头和前、中胸背板，背面观；2111. 头，腹面观（部分）

（采自何俊华等，2000）

带）黑褐色。腹部背板带黑褐色，第 3～4 节稍浅，至端部深；腹板黄白色。足黄白色。翅半透明；前缘脉、翅痣褐色，痣后脉、1-SC+M 脉黄色，其余翅脉浅褐色，但后翅的色更浅。

头背观宽为中长的 3.0 倍，与胸等宽。触角第 3 节（中央细而略弯）长为第 4 节的 1.4 倍。头顶光滑。单眼较小。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.9 倍，均匀拱隆，散生稀刻点。唇基平，具细刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 8.9 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.55 倍。上颚短，闭合时齿端不相接，2 齿约等长。下颚须长为头高的 1.4 倍。前胸背板侧面凹槽深，内亦光滑。中胸盾片光滑，较宽；盾片中叶稍隆起，背观前端近于平，前方弧形下斜；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊；小盾片侧方光滑。中胸侧板散生刻点；胸腹侧脊在腹板部位较弱；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板散生较大

浅刻点。并胸腹节除基部具颗粒状刻纹外，中央有一纵脊，中后方具横网皱。前翅 r∶3-SR∶SR1（稍弯）=9∶12.5∶40；2-SR∶3-SR∶r-m=9.5∶12.5∶4；m-cu∶2-SR+M=14∶8.5；1-CU1（粗）∶cu-a=6∶5；cu-a 脉近于垂直，端部稍内弯；亚基室几乎无毛，内无色斑。后翅缘室近于平行；cu-a 脉近于垂直，刚弧形。后足基节光滑；转节端齿 8 个。爪无基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 3.9 倍、1.6 倍和 1.2 倍；除第 3 背板端半具弱纵刻条。

分布：浙江（开化*）。

(769) 丽水长体茧蜂 *Macrocentrus lishuiensis* He *et* Chen, 2000（图 2118～2126）

Macrocentrus lishuiensis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 467.

雌：体长 3.8 mm；前翅长 3.3 mm；产卵管鞘长 2.6 mm，为前翅长的 0.8 倍。头黑至黑褐色；触角窝四周、脸及鞭节色稍浅；上颚基部黄褐；须、柄节和梗节黄白色。胸部黄褐色；并胸腹节浅褐色。腹部背板大部分黑色，最基部黄白色，第 1 背板端部 0.3、第 2 背板端部 0.4、第 3 背板端部 0.7 及整个腹板黄褐色。足黄褐色；基节和各足转节色浅；端跗节和中后足腿节端部浅褐色。翅半透明，翅痣及翅脉带褐色。

头背观宽为中长的 2.2 倍。触角 40 节；第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。头顶光滑。单眼小，单眼区突出。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.4 倍，稍拱，光滑，散生细刻点。唇基刚拱，光滑，端缘平截。背观复眼长为上颊的 4.2 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。上颚短，闭合时齿端不重叠，2 齿约等长。下颚须长为头高的 1.5 倍。前胸背板侧面具模糊刻点，凹槽内具弱并列刻条。中胸盾片和小盾片近于光滑；盾纵沟深，后部汇合处无中纵脊；小盾片外侧光滑。中胸侧板近于光滑，刻点弱；胸腹侧脊在腹板部位弱；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板满布网皱。并胸腹节具不规则网状刻条，两端的较稀，基部有一中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1（稍弯）=5∶11∶34；2-SR∶3-SR∶r-m=9∶11∶4；m-cu∶2-SR+M=12.5∶1.5；1-CU1∶cu-a=1.5∶5；cu-a 脉稍内斜；亚基室整个具毛，内无斑。后翅缘室近于平行；cu-a 脉刚内斜，刚弧形。后足基节光滑；转节端齿 3 个。爪尖，无基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 3.2、1.7 和 1.1 倍；除第 3 背板端部外具纵刻条。

分布：浙江（丽水*）。

(770) 腰带长体茧蜂 *Macrocentrus cingulum* Brischke, 1882（图 2127～2134，图版 XXVI-152）

Macrocentrus cingulum Brischke, 1882. Schr. naturf. Ges. Danzig, (N. F), 5 (3): 108; Shenefelt, 1969: 149; van Achterberg *et* Haeselbarth 1983: 51; van Achterberg, 1993: 36; He *et* Lou, 1995: 166; He, Chen *et* Ma, 2000: 469.

Macrocentrus linearis: Chu, He *et al*., 1978: 60; Zhejiang Agric. Univ., 1982: 294, 459 (Misdet.).

Macrocentrus grandii Goidanich, 1937. Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 9: 196; Watanabe, 1967: 9; Shenefelt, 1969: 154; van Achterberg *et* Haeselbarth, 1983: 51.

Macrocentrus gifuensis auct

雌：体长 4.0 mm；前翅长 3.6 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.5 倍。体暗红黄色；头部及腹部（第 1 背板端半、第 3 背板、有时第 4 背板红黄色）黑褐色；须、上颊、柄

节、梗节、足暗黄白色；鞭节褐色。翅半透明，翅痣褐色，副痣和痣后脉暗黄色，翅脉浅褐色。

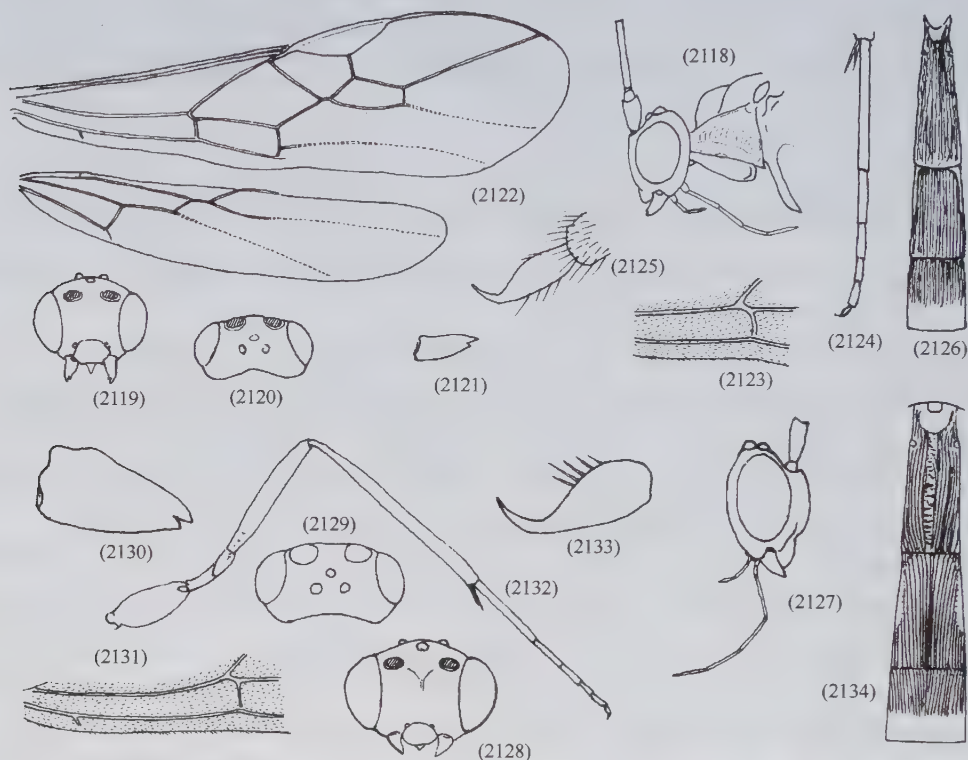


图 2118～2126　丽水长体茧蜂 *Macrocentrus lishuiensis* He *et* Chen

图 2127～2134　腰带长体茧蜂 *Macrocentrus cingulum* Brischke

2118. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2119、2129. 头，前面观；2120、2128. 头，背面观；2121、2130. 上颚；2122. 翅；2123、2131. 前翅亚基室端部；2124. 后足跗节；2125、2133. 后足跗爪；2126、2134. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2127. 头，侧面观；2132. 后足（采自何俊华等，2000）

背观头宽为中长的 2.0 倍。触角 41～45 节，第 3 节长为第 4 节的 1.17 倍。头顶光滑，高出复眼上缘连线。单眼小。额光滑，有浅中纵沟。脸宽为长的 1.36 倍，稍隆起，中央平坦，布均匀细浅刻点。唇基稍隆起，散生刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 4.4 倍。上颊凸出，弧形收窄。颚眼距与上颚基宽等长。上颚短，闭合时齿端刚相接，两齿均短，端钝。下颚须长为头高的 1.8 倍。前胸背板侧面凹槽光亮，稍有刻脊。中胸盾片和小盾片光滑；盾纵沟深，内具横脊，汇合处呈横皱。中胸侧板光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟近后部明显，其内具弱刻点。后胸背板有 5 条纵脊；后胸侧板满布刻皱。并胸腹节满布近于横状的刻纹；中纵脊近于无。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 5∶12∶36；2-SR∶3-SR∶r-m = 8∶12∶4；m-cu∶2-SR + M = 13∶2.5；1-CU1∶cu-a = 3.5∶5；cu-a 脉近于垂直，端部稍粗；亚基室端部具毛。后翅缘室等宽；cu-a 脉外斜，稍弧形。后足基节光滑；转节端齿 4 个；爪简单。腹部第 1～2 及第 3 背板基部 0.8 具纵刻条。第 1 背板长为端宽

的2.4倍，有纵槽连于基凹，槽内有弱横脊。第2背板长为端宽的1.3倍，基部较宽。第3背板长等于宽。

寄主：亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、大螟 *Sesamia inferens*、南瓜夜蛾 *Anadecidia peponis*、重阳木斑蛾 *Histia rhodope*、大豆卷叶虫 *Sylepta ruralis*、杨扇舟蛾 *Clostera anachureta*；在国外寄生欧洲玉米螟 *Ostrinia nubilalis* 等，聚寄生。

分布：浙江（杭州、上虞、萧山、奉化、东阳、镇海、余姚、平阳、缙云）、黑龙江、吉林、辽宁、北京、河北、天津、山西、山东、河南、湖北、江苏、上海、江西、四川。

注：中名曾有误用为螟虫长距茧蜂。

(771) 半条长体茧蜂 *Macrocentrus hemistriolatus* He *et* Chen, 2000（图2135～2143）

Macrocentrus hemistriolatus He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 473.

雄：体长4.0 mm；前翅长3.6 mm。头、腹部黑至黑褐色；唇基、上颚除端齿、触角柄梗节、须黄至黄白色；抱器基部黄褐色。胸部红黄色；翅基片黄白色；并胸腹节黑褐色。足浅黄褐色，第1～4跗节红黄色，端跗节暗红色。翅透明；翅痣及翅外脉黄色，翅痣下方色稍深，其余翅脉浅褐色。

背观头宽为中长的2.2倍。触角38节，第3节长为第4节的1.25倍。头顶光滑。单眼较小。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的1.6倍，较平坦，光滑，具极细刻点。唇基明显拱隆，几无刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的2.0倍。颚眼距为上颚基宽的0.5倍。上颚长，闭合时齿端相接。下颚须长为头高的1.8倍。前胸背板侧面近于光滑，凹槽内具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑；盾纵沟深，后部汇合处仅具并列横刻条。中胸侧板近于光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟几乎看不出。后胸侧板几乎光滑。并胸腹节表面具弱而斜的皱状刻条。前翅 r∶3-SR∶SR1（弧形弯曲）=6.5∶7∶41；2-SR∶3-SR∶r-m=11∶7∶5.5；m-cu∶2-SR+M=13.5∶5；1-CU1∶cu-a=2∶6.5；cu-a脉近于垂直；亚基室全部具毛，内无色斑。后翅缘室几乎等宽；cu-a脉近于垂直，弧形。后足基节光滑；转节端齿2个。爪无基叶突。腹部第1背板长为端宽的2.8倍；具稍内斜的纵刻条。第2背板长为端宽的1.3倍，基半中央有弧形横凹痕伸向侧方，凹痕前具纵刻条。第2背板凹痕后部分及以后背板光滑。

分布：浙江（庆元*）。

(772) 三板长体茧蜂 *Macrocentrus tritergitus* He *et* Chen, 2000（图2144～2152）

Macrocentrus tritergitus He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 475.

雌：体长4.1 mm；前翅长3.5 mm；产卵管鞘长为前翅长的0.6倍。体红黄色；头部黑褐色；须、上颚、柄节、梗节、翅基片暗黄色；鞭节、并胸腹节及后胸侧板红褐色；腹部黑褐色至黑色，但第1背板端半，第2背板端部及第3背板红黄色。足红黄色，前、中足基节色稍浅。翅透明；翅痣暗浅褐色，副痣及痣外脉暗红色；翅脉浅褐色。

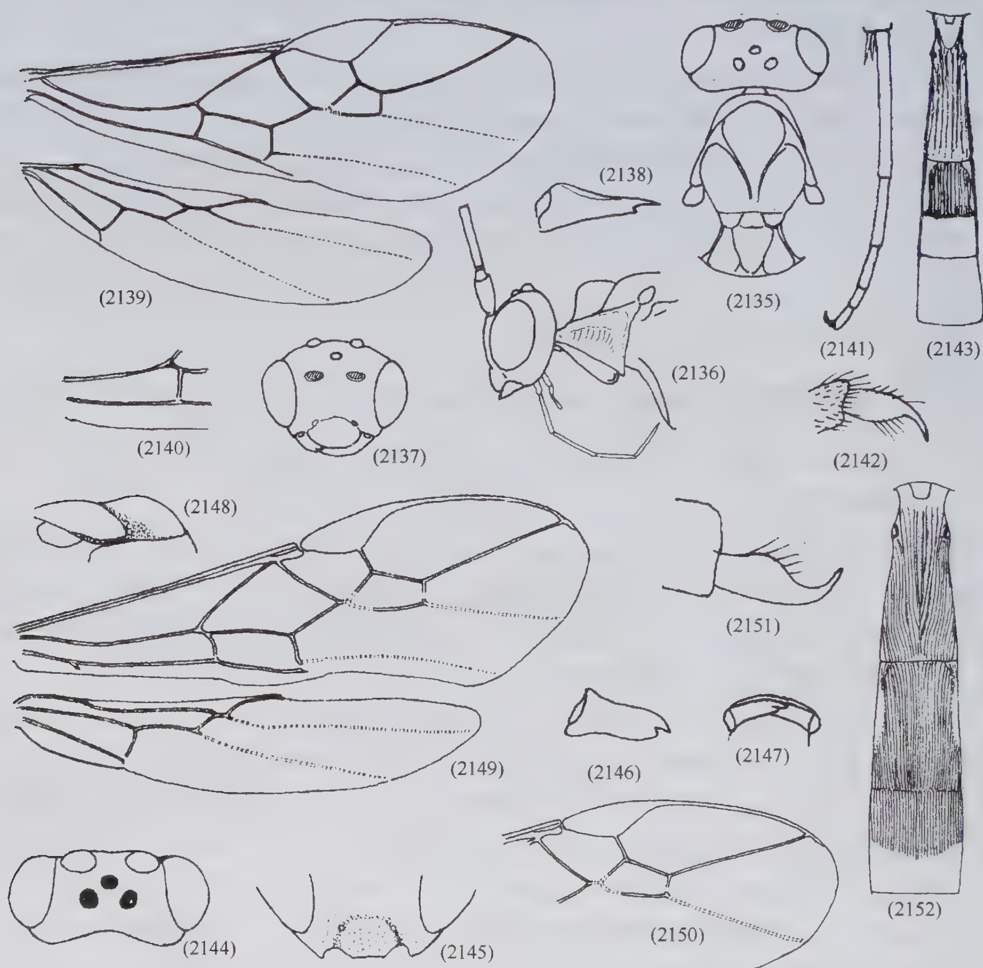


图 2135～2143　半条长体茧蜂 *Macrocentrus hemistriolatus* He *et* Chen

图 2144～2152　三板长体茧蜂 *Macrocentrus tritergitus* He *et* Chen

2135. 头、前胸背板和中胸盾片，背面观；2136. 头、前胸背板和中胸盾片，侧面观；2137. 头，前面观；2138、2146. 上颚；2139、2149. 翅；2140. 前翅亚基室端部；2141. 后足跗节；2142、2151. 后足跗爪；2143、2152. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2144. 头，背面观；2145. 头下部，前面观；2147. 头，腹面观，示上颚接触情况；2148. 中胸盾片；2150. 前翅，部分（采自何俊华等，2000）

背观头宽为中长的 2.2 倍。触角 42 节；第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶光滑，隆起。单眼中等。额光滑，有中纵沟，伸至脸上方。脸宽为长的 1.4 倍，稍隆起，中央平坦，散生浅刻点。唇基稍隆起，散生刻点，端缘平截。上颊凸出，弧形收窄。背观复眼长为上颊的 4 倍。颚眼距等于上颚基宽。上颚粗短；外齿长约为内齿的 2 倍。下颚须长为头高的 1.5 倍。前胸背板侧方中凹槽有弱刻纹。中胸盾片和小盾片光亮；盾纵沟深，内具横脊，汇合处无中纵脊。中胸侧板光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟仅后部明显，内有刻皱。后胸侧板满布刻纹。并胸腹节满布细小网皱，横形刻纹明显，中纵脊近于无。前翅 r∶3-SR∶SR1＝6∶12∶36；2-SR∶3-SR∶r-m＝9∶12∶4.5；m-cu∶2-SR＋M＝10.5

:3.4；1-CU1:cu-a=3:4.5；cu-a脉稍内斜，粗细一致；亚基室端部具毛。后翅缘室等宽；cu-a脉弧形。后足基节光滑；转节端齿3个。爪简单。腹部第1-3背板满布纵刻条。第1、2、3背板长分别为端宽的2.8、1.4和1.2倍。产卵管端部具波曲变细，端尖；产卵管鞘长是腹部长的0.96倍。

分布：浙江（鄞县*、丽水*）、北京、安徽、广西。

(773) 短须长体茧蜂 *Macrocentrus brevipalpis* He *et* Chen, 2000（图2153～2161）

Macrocentrus brevipalpis He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 483.

雌：体长4.0 mm；前翅长3.5 mm；产卵管鞘长2.2 mm，为前翅长的0.63倍。头黑褐色；脸、触角浅褐色；唇基、上颚基部黄褐色。胸部黑褐色；前胸、中胸背板黄褐色。腹部背板黑褐色，但第2、3节背板色稍浅；腹板浅褐色。足黄褐色。翅透明；翅痣及翅脉浅褐色，翅痣基半黄白色。

头背观宽为中长的1.7倍。触角33节；第3节长为第4节的1.4倍。头顶光滑。单眼小。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的1.9倍，向中央稍拱，散生浅稀刻点。唇基拱，散生浅稀刻点，端缘稍凹。背观复眼长为上颊的2倍。颚眼距为上颚基宽的0.4倍。上颚长，闭合时齿端相接，上齿为下齿的3倍。下颚须短，为头高的1.0倍。前胸背板侧面具稀而粗刻点，凹槽内具模糊并列刻条。中胸盾片宽，长宽相近；中胸盾片和小盾片近于光滑；盾片中叶稍隆起，前缘陡直；盾纵沟深，后部汇合处无中纵脊。中胸侧板满布中等粗刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板夹点刻皱。并胸腹节中央具稍下斜的横刻条，端部0.4几乎光滑，基部无明显纵脊。前翅r:3-SR:SR1（弧形）= 4:7:35；2-SR:3-SR:r-m=6:7:12；m-cu:2-SR+M =12.5:3；1-CU1:cu-a =1:6；cu-a脉垂直；亚基室全部具毛，内无色斑。后翅缘室中部稍收窄；cu-a脉外斜，弧形。后足基节光滑；转节无端齿。爪无基叶突。腹部第1、2、3背板长分别为端宽的2.9、1.6和1.0倍。第1及第2背板除端部外具纵刻条。

分布：浙江（杭州*）。

(774) 松小卷蛾长体茧蜂 *Macrocentrus resinellae* (Linnaeus, 1758)（图2162～2170）

Ichneumon resinellae Linnaeus, 1758. Syst. Nat., ed. 10:565.

Macrocentrus resinellae: Shenefelt, 1969: 169; van Achterberg, 1993: 55; He *et al*, 1996: 77; He, Chen *et* Ma, 2000: 484.

雌：体长4.3 mm；前翅长4.1 mm；产卵管鞘长7.1 mm，为前翅长的1.73倍。体黑色，须、上颚（除端齿）、有时触角基部环节、前中胸和后胸侧板黄褐色。足黄褐色；后足胫节（有时基部色泽较浅）和跗节带烟褐色。翅稍带烟褐色，翅痣和翅脉浅褐色，后翅的色较浅。

头背观宽为中长的2.2倍。触角44节；第3节长为第4节的1.15倍。头顶光滑。单眼稍小。额光滑，有浅中纵沟。脸宽为长的1.26倍，稍拱，具细刻点。唇基平滑无刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的3.1倍。颚眼距为上颚基宽的0.33倍。上颚稍强，闭合时齿端相接，两齿尖。下颚须长为头高的1.3倍。前胸背板侧方近于光滑，凹

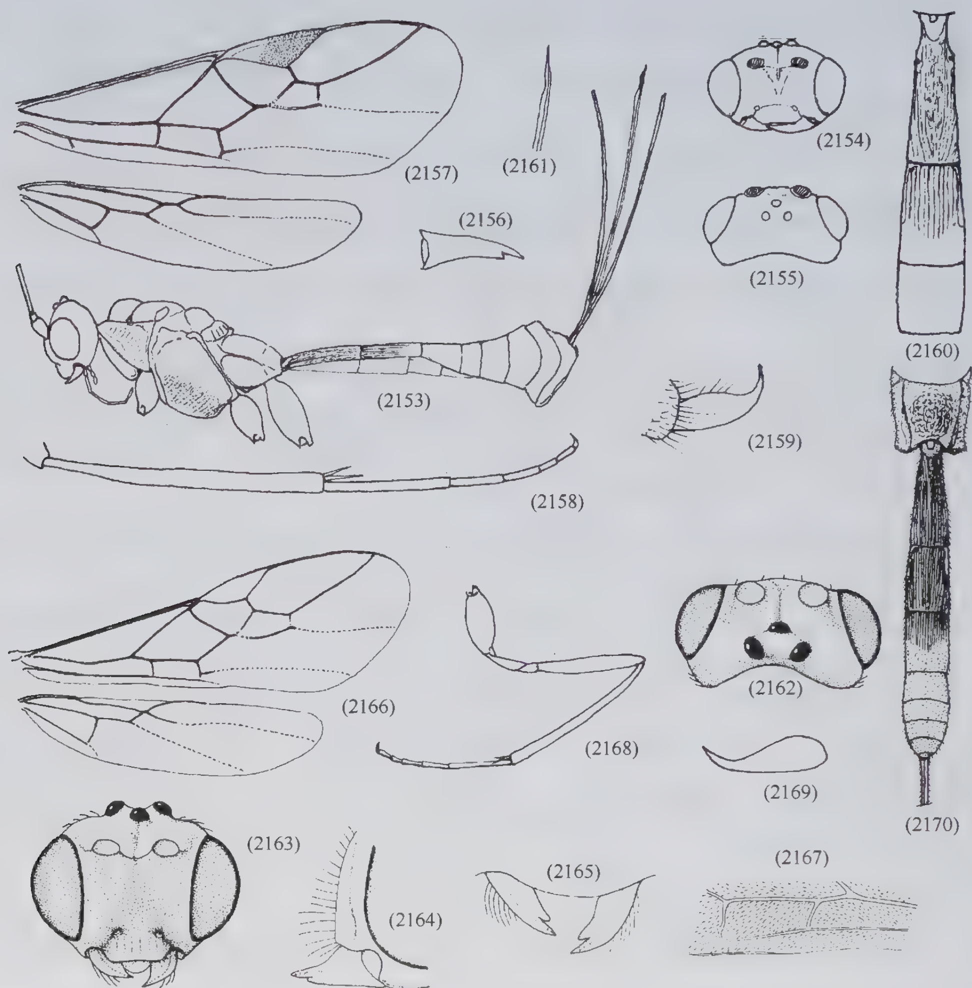


图 2153～2161　短须长体茧蜂 *Macrocentrus brevipalpis* He *et* Chen

图 2162～2170　松小卷蛾长体茧蜂 *Macrocentrus resinellae*（Linnaeus）

2153. 整体图，侧面观；2154、2163. 头，前面观；2155、2162. 头，背面观；2156、2165. 上颚；2157、2166. 翅；2158. 后足胫节和跗节；2159、2169. 后足跗爪；2160、2170. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2161. 产卵管端部；2164. 头，侧面观；2167. 前翅亚基室端部和亚盘室；2168. 后足（2162～2165，2167. 采自 van Achterberg，1993；其余何俊华等，2000）

槽内具很弱的并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，稍具浅稀刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊。中胸侧板满布较稀刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟弱。后胸侧板具模糊夹点刻皱。并胸腹节仅中央具不规则夹点刻皱，其余部位光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 7.5∶13.5∶45；2-SR∶3-SR∶r-m = 21.2∶13.5∶6；m-cu∶2-SR + M = 15∶4；cu-a 脉内斜，端部稍内弯；1-CU1∶cu-a = 6∶7；亚基室整个具稀毛，在近端部下缘有浅黄色斑。后翅缘室中部稍收窄，端部稍扩大；cu-a 脉刚内斜，稍弧形。后足基节光滑；转节端齿 3～4 个。爪无基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 2.2、1.4 和 1.2 倍；除第 3 背板端

部 0.2 外具纵刻条。

寄主：微红梢斑螟 *Dioryctria rubella*、落叶松球果蛀蛾 *Petrova perangustatna*、油松毛虫 *Dendrolimus tabulaeformis*、松实小卷蛾 *Petrova cristata*、油杉球果小卷蛾 *Blastipetrova keteleeriacola*；国外寄主有红松实小卷蛾 *Retinia resinella*、东方杉皮小卷蛾 *Cydia pactolana* 和松芽麦蛾 *Exoteleia dodecella* 等。

分布：浙江（东阳）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、山西、陕西、江苏、湖北、四川、云南；欧洲，俄罗斯（包括远东），哈萨克斯坦。

(775) 朴氏长体茧蜂 *Macrocentrus parki* van Achterberg, 1993（图 2171～2182）

Macrocentrus parki van Achterberg, 1993. Zool. Verh. Leiden, 286: 53; He, Chen *et* Ma, 1996: 77; He, Chen *et* Ma, 2000: 488.

雌：体长 4.2 mm；前翅长 3.8 mm；产卵管鞘长为前翅长的 0.95～1.02 倍。体带黑色或暗褐色；须、柄节、梗节、翅基片、足、前翅 C + SR + R 脉基方 0.6 和/或前胸背板肩角浅褐黄色；鞭节基部褐色，端部略褐色；腹部腹面基半和下生殖板黄褐色；其余翅脉和翅痣（除基部和狭的端部）暗褐色；翅痣相当明显，副痣大部分象牙白色，翅膜半透明。

头背观宽为中长的 2.3 倍。触角 40 节；第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。头顶光滑。单眼小。额大部分隆起。脸宽为长的 1.7 倍，稍拱，具稀而细刻点。唇基强度拱隆，具稀刻点，端缘平截。上颊在复眼后圆形收窄，背观复眼长为上颊的 1.9 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。上颚闭合时齿端相接，2 齿等宽；上齿壮而尖。下颚须长为头高的 1.4 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽内前方略具并列刻条，其后方有皱。中胸盾片具稀刻点；盾纵沟深，后部汇合处中纵脊。中胸侧板具稀刻点；胸腹侧脊完整，相当弱；基节前沟具网皱。后胸侧板满布较大皱状刻点。并胸腹节中央具中等刻皱，在前方的不规则，后方为横形，无中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 5∶7∶38；2-SR∶3-SR∶r-m = 10∶7∶4；1-CU1 脉短宽；cu-a 脉直；亚基室具匀而密的毛，内无斑。后翅缘室端部平行；cu-a 脉近于垂直，稍直。后足基节光滑，具稀刻点；转节端齿 3 个，小。爪端齿细长，无基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 2.0～2.2 倍，中央稍拱，具粗而（近于）纵行刻条。第 2 背板长为端宽的 1.15 倍，除后缘外具纵刻条。第 3 背板长为端宽的 0.95 倍，基部 0.67 具细纵刻条。

分布：浙江（丽水）；韩国。

(776) 黑长体茧蜂 *Macrocentrus nigrigenius* van Achterberg, 1993（图 2183～2189）

Macrocentrus nigrigenius van Achterberg, 1993. Zool. Verh. Leiden 286: 50; He, Chen *et* Ma, 1996: 77; He, Chen *et* Ma, 2000: 493.

雌：体长 3.2～4.5 mm；前翅长 3.2～4.0 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.36～1.55 倍。体黑褐色；梗节、翅基片稍暗褐色；须（除颚须第 4、5 节）浅黄色。足黄褐色，跗节和后足胫节（除亚基部色浅）暗褐色；中足胫节（除亚基部）稍烟褐色。翅脉稍烟褐色；大部分翅脉暗褐色；前翅 SR1 脉和 1-R1 脉黄色；翅痣暗褐色，基部有一浅色斑点。

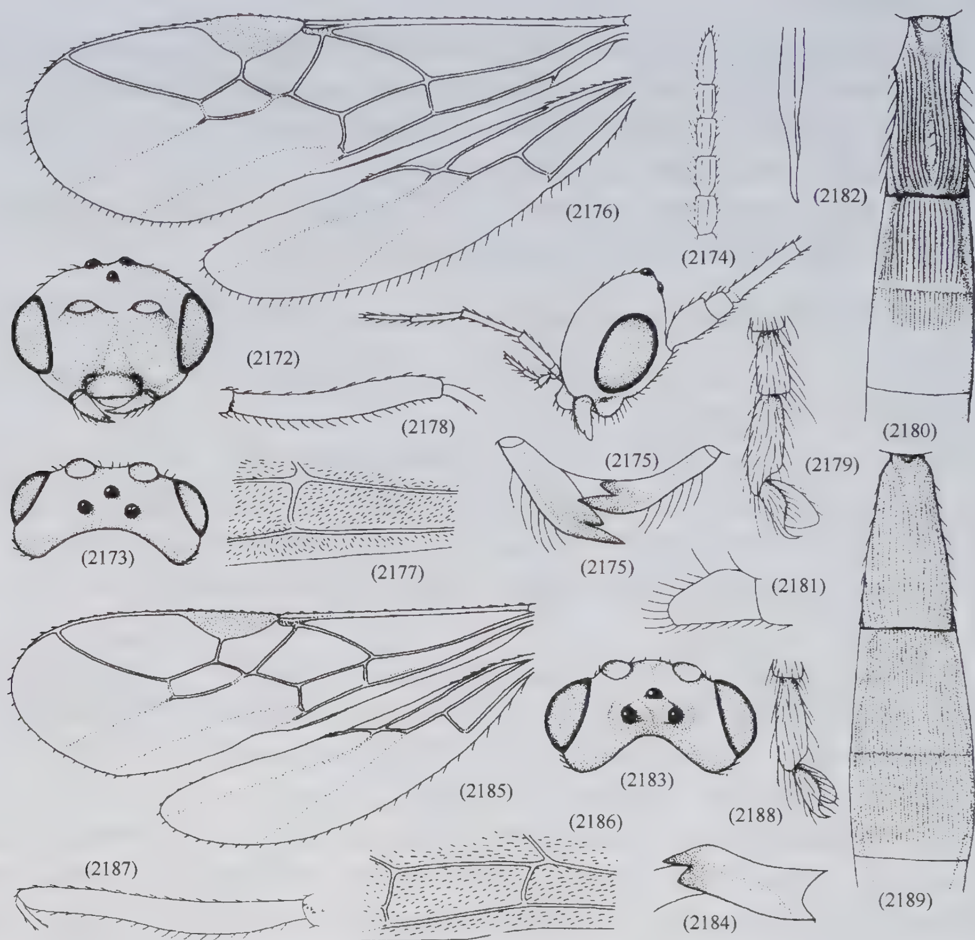


图 2171～2182 朴氏长体茧蜂 *Macrocentrus parki* van Achterberg
图 2183～2189 黑长体茧蜂 *Macrocentrus nigrigenius* van Achterberg
2171. 头，侧面观；2172. 头，前面观；2173、2183. 头，背面观；2174. 触角端部；2175、2184. 上颚；2176、2185. 翅；2177、2186. 前翅亚基室端部；2178. 前足腿节；2179、2188. 后足跗爪；2180、2189. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2181. 雌下生殖板，侧面观；2182. 产卵管端部；2187. 后足，部分（采自 van Achterberg，1993）

头背观宽为中长的 2.6 倍。触角 44～48 节；第 3 节长为第 4 节的 1.4 倍。头顶光滑。单眼小。额平。脸宽为长的 1.3 倍，稍隆起，大部分光滑，具细刻点。唇基明显拱隆，大部分光滑，端缘平截。上颊向后渐窄。背观复眼长为上颊的 4.7 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.7～0.9 倍。上颚闭合时端齿相接，端部明显扭曲，下齿较短并宽于上齿。下颚须长为头高的 1.3～1.4 倍。前胸背板侧方中凹槽内有弱刻纹。中胸盾片和小盾片光亮；盾纵沟深，内具横脊，汇合处横脊稀疏。中胸侧板光滑；胸腹侧脊完整；基节前沟仅后部稍明显。后胸侧板有刻皱。并胸腹节满布网状刻纹，基介角具弱刻皱；中纵脊在基部 0.3 存在。前翅 r∶3-SR∶SR1＝5∶12∶30；2-SR∶3-SR∶r-m＝7∶12∶4；m-cu∶2-SR＋M＝9∶5；1-CU1∶cu-a＝1∶4.3；cu-a 脉端部稍后弯；亚基室均匀具毛，在近端部下缘无

明显色斑。后翅缘室端部平行；cu-a 脉垂直，直。后足基节具稀疏刻点，无刻条；转节端齿 4 个。跗爪相当细，简单，具刺状刚毛。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 1.6～2.1、1.7 和 1.5 倍；除第 3 背板端部外具纵刻条。

寄主：据记载有云杉黄卷蛾 *Archips oporana*、色卷蛾 *Choristoneura coniferana*、异色卷蛾 *C. divesana* 和银卷蛾 *Ariola* sp.。

分布：浙江（西天目山）；日本。

（777）螟虫长体茧蜂 *Macrocentrus linearis*（Nees，1812）（图 2190～2199）

Bracon linearis Nees, 1812. Mag. Ges. Naturf. Fr. Berlin 5: 13.

Macrocentrus linearis Watanabe, 1967. Ins. Mats. 30: 10; Watanabe, 1970: 121; Shenefelt, 1969: 159; 1991: 12; Kotenko, 1989: 141; Koponen, 1992: 197; He, Chen *et* Ma, 2000: 497.

Macrocentrus gifuensis Ashmead, 1906. Proc. U. S. nat. Mus. 30: 191; Watanabe, 1967: 11; Watanabe, 1970b: 121; Shenefelt, 1969: 154.

雌：体长 3.9～5.2 mm；前翅长 3.5～4.5 mm；产卵管鞘长 5.0～7.2mm，为前翅长的 1.4～1.6 倍。浅色个体黄褐色；头顶单眼区及周围、上颚端齿、触角鞭节、并胸腹节、腹部 1～3 背板浅褐色。足黄褐色。翅透明，翅痣浅黄褐色，中央有浅褐色斑；副痣及痣外脉黄色，翅脉浅褐色。深色个体黄褐色部位为火红色，浅褐色部位为褐色，且深色部位有扩大，如脸、小盾片后端、跗节、翅痣均为浅褐色，腹部背板完全黑褐色。

头背观宽为中长的 2.7 倍。触角 50～52 节；第 3 节长为第 4 节的 1.33 倍。头顶光滑。单眼中等。额平滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.13 倍，稍拱，具中等刻点。唇基稍拱，具细刻点，端缘平截。背观复眼长为上颊的 6.4 倍。颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。上颚闭合时齿端相接，两齿尖。下颚须长为头高的 1.6～1.8 倍。前胸背板侧面具模糊刻点，凹槽内具弱并列刻条。中胸盾片具模糊刻点；盾纵沟深，后部汇合处有一中纵脊；小盾片光滑。中胸侧板满布浅刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟仅在后端明显。后胸侧板除前角外满布网皱。并胸腹节除基部光滑外，具不规则网皱，皱网在后方的大。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 8∶15∶40；2-SR∶3-SR∶r-m = 15∶15∶55；m-cu∶2-SR + M = 17∶3；1-CU1∶cu-a = 2.5∶7；cu-a 脉稍内斜；亚基室具毛，内无色斑。后翅缘室中部与翅缘近于平行；cu-a 脉稍弧形。后足基节光滑，散生弱刻点；转节端齿 5 个。爪无基叶突。腹部第 1、2、3 背板长分别为端宽的 2.4、1.4 和 1.4 倍；第 1、2 背板及第 3 背板基部 0.5～0.8（中央）具纵刻条。

茧：聚寄生茧成块；茧粒长 4.6～5.0mm，径 1.3～1.5mm；浅赤褐色，外被稀疏黄丝。

寄主：梨星毛虫 *Illiberi pruni*、荔枝异形小卷叶蛾 *Cryptophlebia ombrodelta*、龙眼裳卷蛾 *Cerace stipaptana*、茶长卷蛾 *Homona coffearia*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、柳杉长卷蛾 *Homona issikii*、微红梢斑螟 *Dioryctria rubella*、苹褐卷蛾 *Pandemis heparana*。据记载国外还有夜蛾科 Noctuidae 的秀夜蛾 *Apamea monoglypha*，卷蛾科 Tortricidae 的葡萄褐卷蛾 *Pandemis heparana* 和 *P. cerasana*、环铅卷蛾 *Ptycholoma lecheana*；亚麻黄卷蛾 *Archips podana*、岑黄卷蛾 *A. xylosteana*、棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana* 及栎绿卷蛾 *Tortrix viridana*、色卷蛾 *Choristoneura hebenstreitella*（= *C. sorbiana*），

蛱蝶科 Nymphalidae 的大西洋赤蛱蝶 *Vanessa atalanta*，以及麦蛾科 Gelechiidae，鞘蛾科 Coleophoridae，毒蛾科 Lymantriidae，波纹蛾科 Thyatiridae，尺蛾科 Geometridae 和巢蛾科 Yponomeutidae 的种类。

分布：浙江（开化、松阳、安吉、宁波、黄岩、富阳、衢州、遂昌、文成）、吉林、新疆、山东、甘肃、江苏、安徽、江西、四川、广西、贵州、云南。

注：国内报道寄生于亚洲玉米螟上的螟虫长体茧蜂（螟虫长距茧蜂），均为腰带长体茧蜂 *M. cingulum* Brishke 之误。

(778) 混腔室茧蜂 *Aulacocentrum confusum* He *et* van Achterberg, 1994（图 2200～2207，图版Ⅶ-40）

Macrocentrus japonicus: Chu, 1935. Year Book, Bur. Ent. Chekiang prov., 4: 19. (Misdet.).

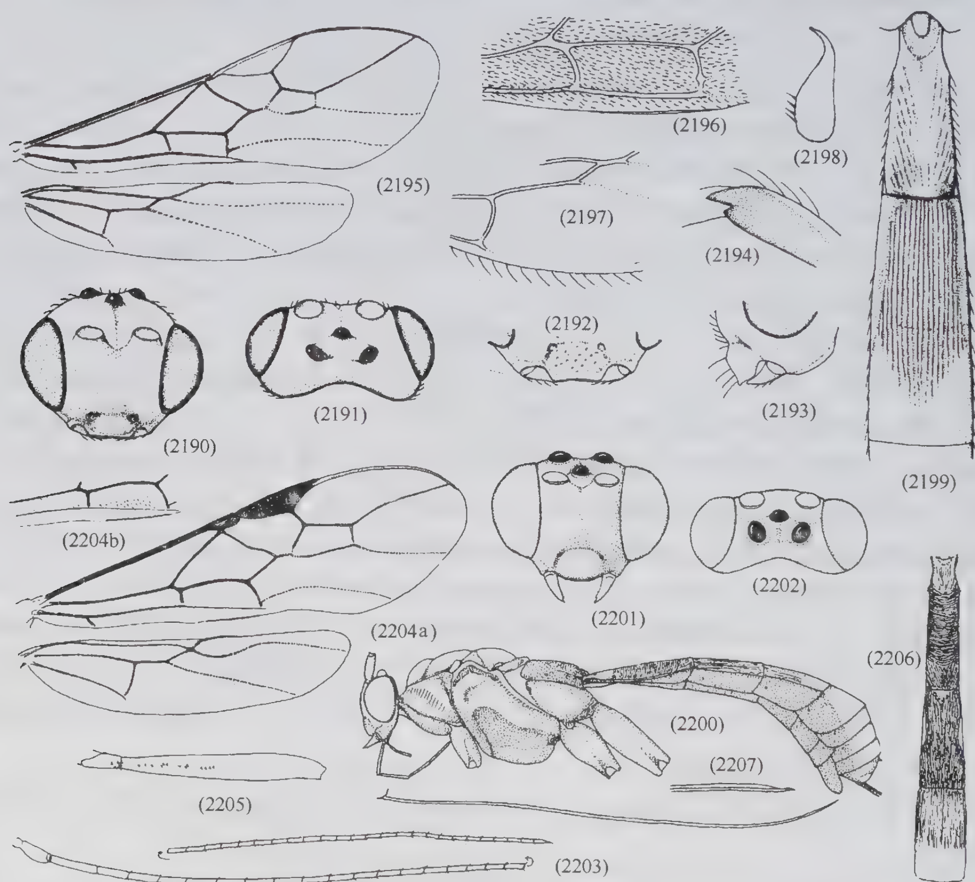


图 2190～2199　螟虫长体茧蜂 *Macrocentrus linearis* (Nees)

图 2200～2207　混腔室茧蜂 *Aulacocentrum confusum* He *et* van Achterberg

2190、2201. 头，前面观；2191、2202. 头，背面观；2192. 唇基和颚眼距；2193. 头，侧面观；2194. 上颚；2195、2204a. 翅；2196. 前翅亚基室端部；2197. 后翅，部分；2198. 后足跗爪；2199、2206. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2200. 整体，侧面观；2203. 触角；2204b. 前翅亚基室端部和亚盘室；2205. 后足转节和腿节；2207. 产卵管及产卵管端部（2190～2199. 采自 van Achterberg, 1993；2200～2207. 采自 He *et* van Achterberg, 1993）

Macrocentrus philippinensis: Shenefelt, 1969. Hym. Cat. (nov. ed.). 4: 168 (part); Chu, He *et al*., 1978: 61; He *et* Wang, 1987: 410; You *et* Zhou, 1990: 256; Dang *et al*., 1990: 42; He, You *et al*., 1992: 1256.

Aulacocentrus confusum: He *et* van Achterberg, 1994, Zool. Med. Leiden 68: 162; Chen, He *et* Ma, 1997: 1663; He, Chen *et* Ma, 2000: 510.

雌：体长 7～11 mm；前翅长 5.5～8.9 mm。头黑色；唇基、颜面下方和上颚除端齿外赤黄色；须黄白色；触角黑褐色，中段（约 0.4～0.7 处）黄褐色。胸、腹部赤黄色，翅基片及腹部（特别是腹基部）色较浅，或 1～3 各节后缘带黑褐色；腹部第 4 节及以后各节带黑褐色。足赤黄色，前、中足转节及胫节色稍浅；后足腿节端部 0.2 和胫节端部 0.4 黑褐色，胫节基部 0.6、距及跗节黄白色。翅透明，翅痣及翅脉黑褐色，翅痣基部、副痣及痣外脉黄褐色。

触角 45～48 节。上颊极短，背观复眼长为上颊的 11 倍。头顶和额光滑，无刻点，额浅凹。脸宽约为长的 1.1 倍；散生浅而细刻点，在中下方较密。唇基中等隆起，近于方形；刻点更稀，端缘平。颚眼距长为上颚基宽的 1.0 倍。上颚粗壮，上齿长，两齿均尖。下颚须长为头高的 1.9 倍。前胸背板侧方近于光滑，凹槽内及后缘具并列刻条。中胸盾片光滑，散生细刻点；盾纵沟深，内有并列刻条，后方中央凹陷处具明显中纵脊。中、后胸侧板满布带毛刻点；中胸侧板下部点径小于点距；胸腹侧脊完整；基节前沟向后端渐深，密布刻点。并胸腹节表面较平，基半具细网皱，中后部有细密横皱，在端部有细纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝11∶27∶58；2-SR∶3-SR∶r-m＝17∶27∶11；m-cu∶2-SR＋M＝23∶9；cu-a 脉稍内斜，稍后叉式；1-CU1 脉长为 cu-a 脉粗的 1～2 倍；亚基室无毛，在亚端部下方具一淡黄色长斑。后翅缘室中前方中等收窄；cu-a 脉垂直，端部稍内弯。后足基节散生浅刻点；转节端齿 9 个，呈 3 排；腿节基半有齿 14 个，呈不规则一排。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 3.8～4.0 倍，为最宽处的 3.3 倍；向后稍扩大，具细密横皱；在侧方为斜皱，在后端 0.1 趋于纵皱。第 2 背板长为端宽的 1.7～2.3 倍，具密纵刻条。第 3 背板长约为端宽的 1.2～1.65 倍，基部 0.6～0.7 具细纵皱条。产卵管鞘长为前翅长的 1.2 倍。

雄：与雌基本相似，惟体较小。第 2、3 节背板长分别为其宽的 2.1～2.3 倍和 2.0 倍。

茧：长圆筒形，长 9.5～10.5 mm，径 3.2～3.5 mm。红褐色，有光泽。

寄主：亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis*、杨扇舟蛾 *Clostera anachoreta*、杨卷叶野螟 *Botyodes diniasalis*。

分布：浙江（杭州*、余杭*、镇海*）、黑龙江、吉林、辽宁、江苏、安徽、江西、湖北、四川、广西、贵州。

(779) 菲岛腔室茧蜂 *Aulacocentrum philippinense* (Ashmead, 1904)（图 2208～2217）

Macrocentrus philippinensis Ashmead, 1904. Proc. U. S. natn. Mue. 28: 145; Chu, 1935: 19; Shenefelt, 1969: 168; Chu, He *et al*., 1978: 61 (part); He *et* Wang, 1987: 410.

Aulacocentrus philippinense: van Achterberg *et* Belokobylskij, 1987. Zool. Meded. 61: 244; He, 1991: 41; He, You *et al*., 1992: 1256; van Achterberg, 1993: 6; He *et* van Achterberg, 1994: 164; Chen, He *et* Ma, 1997: 1663; He, Chen *et* Ma, 2000: 513.

雌：体长 5.2～9.3 mm；前翅长 4.5～8.6 mm。体黑色；须、柄节内侧（外侧浅褐色）、梗节端半黄色，鞭节中部黄白色（此点在原记述中未指明）；翅基部、后胸侧板、并胸腹节基部一狭条褐黄色；腹部第 1 节背板基部、第 3 背板中部黄色。足黄色；后足基节红色，腿节除基部外黑色，胫节端部 0.4 黑褐色。翅透明，翅痣黑色，翅脉褐色。

触角 45～47 节，第 1 节粗大。上颊很短，背观复眼长为上颊的 10～12 倍。头顶和额光滑无刻点，额凹入深。脸长约为宽的 1.0 倍；中央上方纵凹，散生浅而细刻点，在中下方刻点较密。唇基强度隆起；刻点更稀；端缘平截。颚眼距为上颚基宽的 1.0～1.1 倍。上颚粗壮。下颚须长为头高的 1.5 倍。前胸背板侧方光滑，凹槽内及后缘具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑，散生细刻点；盾纵沟深，具并列刻条，后方中央有中纵脊，但不强。中胸侧板满布较粗刻点，下部的点径大于点距；胸腹侧脊完整；基节前沟刻点更密些。后胸侧板满布粗刻点。并胸腹节表面较平，大部分具不规则细网皱，在端部有一些纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝12∶30∶67；2-SR∶3-SR∶r-m＝23∶30∶13；cu-a 脉刚内斜，稍后叉式，1-CU1 长刚等于 cu-a 脉脉粗；2-SR＋M 脉强度弯曲；亚基室无毛，其 0.6 处下方具一淡黄色长斑。后翅缘室中前方强度收窄；cu-a 脉稍内斜且稍内弯。后足基节具中等刻点；转节端齿 3～4 个呈一排；腿节基段几乎无齿。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 3.8～4.0 倍；具很密细横皱，在基部 0.2 光滑，稍有斜皱，后端 0.1 稍具细纵皱。第 2 背板长为宽的 1.8～2.0 倍，密布细纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.6 倍，基部 0.5 具细纵刻条。产卵管鞘长为前翅的 1.2 倍。

茧：长圆筒形，长 9.0～10.0mm，径 2.7～3.1 mm；棕红色，表面多细白丝，无光泽。

寄主：桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、白蜡卷野螟 *Diaphania nigropunctalis*、稻纵卷叶螟 *Cnaphalocrocis medinalis*、二化螟 *Chilo suppressalis*、杨卷叶野螟 *Botyodes diniasalis*。据记载还有白杨缀叶野螟 *Botyodes asialis*。

分布：浙江（杭州）、山西、陕西、湖北、湖南、四川、台湾、广西、云南；日本，印度，菲律宾。

(780) 朴氏直赛茧蜂 *Rectizele parki* van Achterberg, 1993（图 2218～2225）

Rectizele parki van Achterberg, 1993. Zool. Verh. Leiden 286: 61; He *et* Lou, 1996: 35; He, Chen *et* Ma, 2000: 518.

雌：体长 8.8～11.6 mm；前翅长 7.8～9.5 mm；产卵管鞘长为前翅长的 1.26 倍。体黑色；须（基节褐色）、翅基片黄色；上颚（除端齿）黄褐色；触角柄节内侧和梗节端部及鞭节第 13～22 节黄白色，其余黑色至黑褐色，向端色渐浅；小盾片端部亮红色；腹部第 1 背板基部 0.33 黄色；腹板基部 3 节黄色。产卵管鞘黑褐色，端部 0.4 黄白色。足黄褐色；前足基节基部具褐斑；后足基节和转节深黄褐色；腿节（端部色浅）和胫节端部 0.7 黑褐色。翅痣黑色，透明；翅翅脉褐色。

触角 54 节，第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。背观复眼长为上颊的 5.4 倍。上颊在复眼后直线收窄。头顶具带毛浅刻点。单眼区具粗刻点；单眼大。额光滑，具浅中纵沟。脸宽为长的 1.25 倍，满布中等刻点，上方具一小纵瘤。唇基稍隆起，端缘直。颚眼距

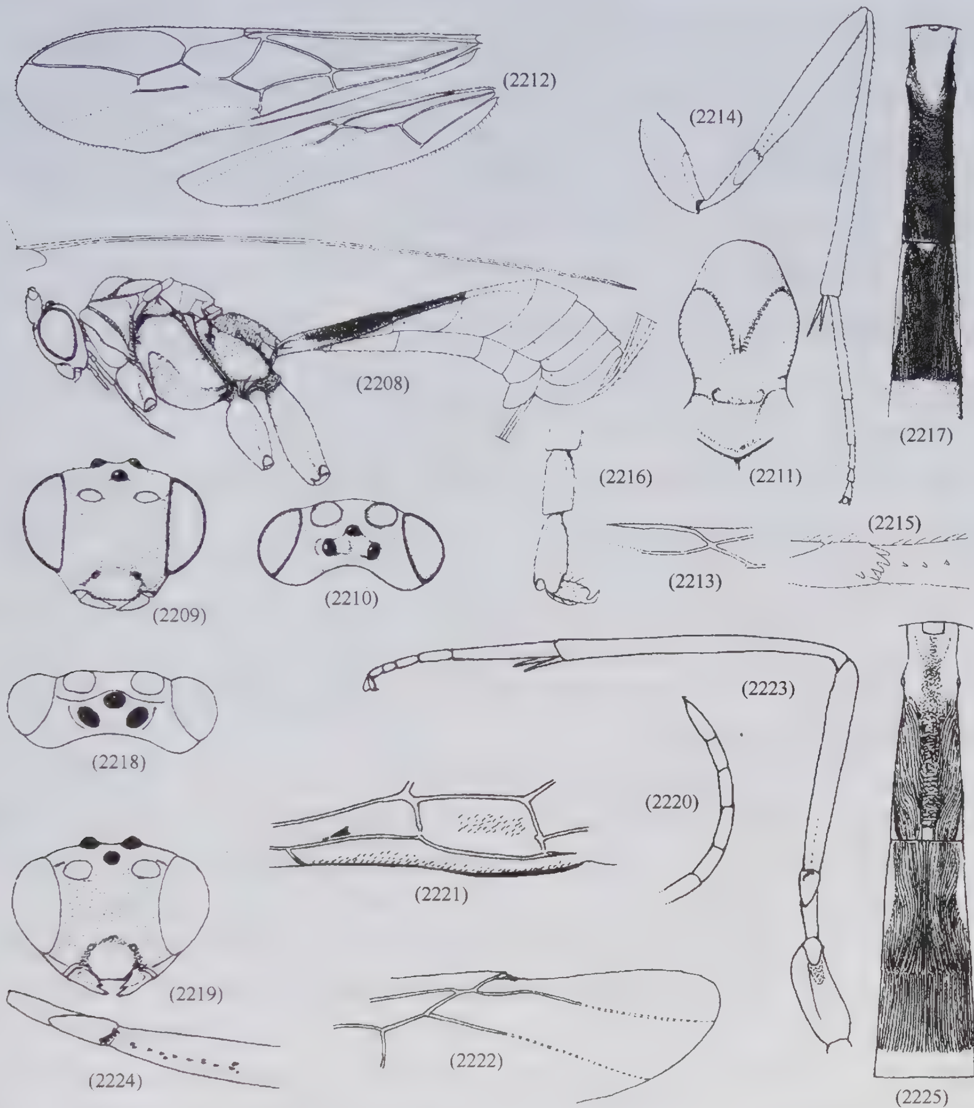


图 2208～2217　菲岛腔室茧蜂 *Aulacocentrum philippiense* (Ashmead)
图 2218～2225　朴氏直赛茧蜂 *Rectizele parki* van Achterberg
2208. 整体，侧面观；2209、2219. 头，前面观；2210、2218. 头，背面观；2211. 中胸背板，背面观；2212. 翅；2213、2222. 后翅部分；2214、2223. 后足；2215. 后足转节和腿节基部；2216. 后足外爪；2217. 腹部第1～2节背板，背面观；2220. 触角端部；2221. 前翅亚基室端部和亚盘室；2224. 后足转节和腿节；2225. 腹部第1～3节背板，背面观（2208～2217. 采自 He *et* van Achterberg，1993；2218～2225. 采自何俊华等，1996）

是上颚基宽的 0.8 倍。上颚两齿尖。下颚须长为头高的 1.7 倍。前胸背板侧方槽内大部分具横脊，其前方具细刻点，其后方光滑。中胸盾片和小盾片光滑，具稀刻点；盾纵沟明显，端部汇合处槽内亦具横脊，无中纵脊。中胸侧板满布中等刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟内刻点较粗。后胸侧板刻点粗而密。并胸腹节具不规则细横皱；在基部 0.15 有中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 16.0-19.5∶36-47∶98；2-SR∶3-SR∶r-m = 21∶47∶11；

m-cu∶2-SR + M = 36∶20；第 2 亚缘室向端部收窄；3-M = 67；cu-a 脉稍内斜，稍后叉；亚基室整个无毛，内有一褐色骨片。后翅缘室基部与翅缘平行，而后向外强度扩大，端部亦与翅缘平行。后足基节光滑；转节端齿 6 个。爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 4.0 倍，为端前宽的 3.5 倍；除基部白色部位光滑外，满布斜形或纵行不规则细而弱皱纹，中央具模糊浅纵槽，槽内具不规则细横皱。第 2 背板长为宽的 1.6 倍，具密而明显纵刻条。第 3 背板长为宽的 1.3 倍，基部 0.75 具细纵刻条。

分布：浙江（西天目山）、湖北、湖南、福建、广西；韩国。

(781) 黑澳赛茧蜂 *Austrozele nigricans* He *et* Chen, 2000（图 2226～2234）

Austrozele nigricans He *et* Chen in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 522.

雌：体长 7.9 mm；前翅长 7.8 mm。体基本为黑色，唇基下方、上颚除端齿、小盾片端部、中胸侧板后下方、后胸侧板上半、第 1 背板基部 0.27 赤褐色，须、触角第 1 节及 11～26 节（除各节端缘及 26 节之后渐黑）、翅基片、腹部腹板黄白色。前、中足黄褐色，腿节最基部及与转节交界处黑褐色，后足基节（背方有界限不清的暗褐色斑）、转节、腿节基部 0.2、胫节基部 0.15 赤褐色，腿节端部 0.8、胫节 0.15～0.7 处黑褐色，胫节端部 0.3、距及跗节白色。翅带淡烟色，翅痣及翅脉黑褐色，翅痣上缘黄褐色，翅痣基部、副痣黄褐色。

触角 52 节，长为前翅长的 1.9 倍，第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。脸宽为长的 1.3 倍，中央稍隆起，侧上方近眼眶处有一浅凹，满布中等刻点。唇基具中等刻点，端缘刚凹入。上颊短，背观复眼长为上颊的 6.6 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.0 倍。下颚须长为头高的 2.3 倍。前胸背板侧方凹槽内有短而不规则矮刻条，肩角光滑，散生少许浅刻点。小盾片光滑，几乎无刻点。中、后胸侧板满布刻点；后胸侧板的较密。并胸腹节除基部为模糊刻点外，具不规则细网皱，在中后方略呈细横皱。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 16.5∶31∶78；2-SR∶3-SR∶r-m = 23∶31∶10；m-cu∶2-SR + M = 29∶14，cu-a 脉刚后叉式，亚基室端部无毛，也无褐斑；CU1a 脉上无褐斑。后翅缘室中部几乎不收窄。后足基节具浅细刻点；转节端齿 7 个。后足内爪至端部尖，基叶突弱，腹缘近于直。腹部第 1 背板长为端宽的 4.2 倍，气门突出，背板表面除前方及端缘外满布夹皱的稀纵刻条。第 2 背板长为端宽的 1.4 倍，纵刻条较细密。第 3 背板长为端宽的 1.2 倍，基部具模糊细纵刻条，其余为带毛刻点。产卵管鞘长为后足基跗节长的 0.5 倍。

分布：浙江（西天目山*、松阳*）。

(782) 长须澳赛茧蜂 *Austrozele longipalpis* van Achterberg, 1994（图 2235～2244）

Austrozele longipalpis van Achterberg, 1994. Zool. Verh, Leiden, 286: 14; He, Chen *et* Ma, 2000: 527.

雌：体长 7.3 mm；前翅长 7.5 mm。体色：褐黄色，头顶、上颚端齿、触角端部带黑色，腹端部烟褐色。足褐黄色，后足跗节黄白色。

触角 50～51 节，第 3 节长为第 4 节的 1.3 倍。头顶光滑。单眼中等。额光滑，具浅中纵沟。脸中央大部分光滑，侧方具细刻点。唇基宽而微凹，具刻点，端缘薄。上颊

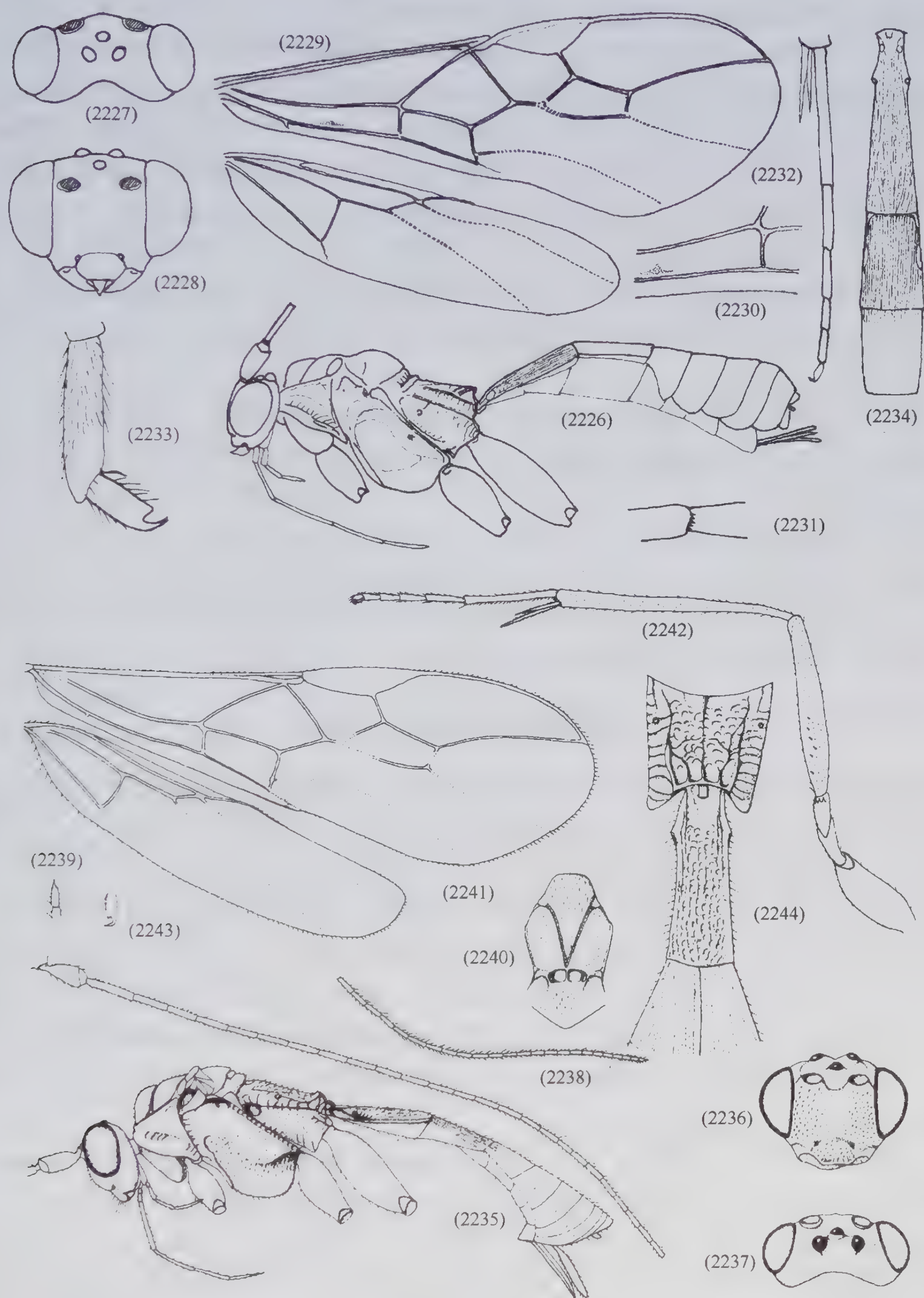


图 2226～2234　黑澳赛茧蜂 *Austrozele nigricans* He *et* Chen
图 2235～2244　长须澳赛茧蜂 *Austrozele longipalpis* van Achterberg
2226、2235. 整体，侧面观；2227、2237. 头，背面观；2228、2236. 头，前面观；2229、2241. 翅；2230. 前翅亚基室端部；2231. 后足转节和腿节，部分；2232. 后足跗节；2233. 后足跗爪；2234. 腹部第 1～3 节背板，背面观；2238. 触角；2239. 触角端部；2240. 中胸盾片；2242. 后足；2243. 中足跗爪；2244. 并胸腹节和腹部第 1～2 节背板，背面观（2226～2234. 采自何俊华等，2000；2235～2244. 采自 van Achterberg，1993）

向后陡窄。背观复眼长为上颊的 3.7 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.3～1.5 倍。上颚下齿相当钝。下颚须长为头高的 2.0～2.2 倍。前胸背板侧面光滑，凹槽上下具并列刻条。中胸侧板满布稀疏刻点；胸腹侧脊完整；基节前沟前端具粗密刻点，后端具点皱。后胸侧板散生刻点。并胸腹节表面具皱网，但前端光滑，在前中凹处有 1 短中脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝11∶21∶53，2-SR∶3-SR∶r-m＝16∶21∶7，CU1a 脉上无褐斑，亚基室大部分光滑，在端部 1/3 处有 40～45 根毛，有一小的褐色斑。后翅缘室向端部稍扩大。后足基节光滑；转节端齿 3 个。跗爪有小的基叶突，具刚毛，基部窄，有黄色栉齿（除后足内爪），后内爪基叶突腹缘直。腹部第 1 背板长为端宽的 2.6～3.0 倍，表面具纵刻条，仅基部 1/4 光滑。第 2 背板、第 3 背板基半具纵刻条，其余背板光滑且侧扁。产卵管鞘长为前翅长的 0.11 倍。

雄：与雌基本相似。触角 47～49 节，鞭节烟褐色；颚眼距为上颚基宽有达 1.8 倍者；胸部背面和侧面、腹部背面暗褐色；后足基节、腿节（除两端）、胫节中央多少暗褐色；翅痣暗褐色。

茧：灰褐色，相当粗糙。

寄主：据记载寄生于长须夜蛾 *Hypena*（*Bomolocha*）*crassalis* 的幼虫。

分布：浙江（杭州、西天目山、临安、莫干山）、湖北、湖南、福建、云南；荷兰（正模标本产地 Asperen），德国，英国，匈牙利。

滑茧蜂亚科 Homolobinae

特征简述：口窝缺；触角 37～55 节，触角柄节端部近平截，触角端节具刺或无刺；后头脊存在，后头脊与口后脊在上颚基部上方连接；下颚须 6 节；下唇须 4 节，第 3 节常常退化；前胸背板凹缺；中胸盾片前凹存在；中胸盾片均匀隆起；小盾片无侧脊；胸腹侧脊几乎伸达中胸侧板前缘；中胸腹板后横脊缺；后胸侧板下缘脊多少薄片状，透明；前翅 1-SR 脉不明显，少数明显；前翅 m-cu 脉明显前叉于 2-SR 脉；前翅 CU1b 脉、2-SR 脉及 2A 脉存在；前翅第 1 亚盘室端部封闭；前翅无 a 脉；后翅亚基室大；后翅臂室（叶）较大；足第 2 转节简单，无齿；腹部具均匀的毛；腹部第 1 背板无背凹，气门位于中部前方；腹部第 1 背板侧凹深、大；下生殖板端部平截，大至中等大小；产卵管直或几乎如此，亚端部具 1 小结。

生物学：内寄生于裸露生活的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，主要是夜蛾科 Noctuidae 和尺蛾科 Geometridae，少数也寄生毒蛾科 Lymantriidae 和枯叶蛾科 Lasiocampidae。

分布：滑茧蜂亚科全世界均有分布。包含 2 族：滑茧蜂族 Homolobini van Achterberg，1979 和韦氏茧蜂族 Westwoodiellini。我国仅知滑茧蜂族，该族含 2 属，即滑茧蜂属 *Homolobus* Foerster 和梳胫茧蜂属 *Exosticolus* van Achterberg，1979。我国仅知滑茧蜂属，已记录 19 种，其中浙江有 4 种。

（783）截距滑茧蜂 *Homolobus*（*Apatia*）*truncator*（Say，1828）（图 2245～2252）

Bracon truncator Say，1828. Contrib. Machur. Lyc. Philad.，2：381.

Homolobus（*Apatia*）*truncator*：Achterberg，1979：285；Chen，He *et* Ma，1991：193；Chen，1991：49；

He, Chen *et* Ma, 2000: 572.

Zele chlorophthalma: He *et* Wang, 1987: 411 (Misdet.).

体长 6.8 mm；前翅 6.3 mm。褐黄色；单眼区黑色；触角鞭节暗褐色；须和产卵管鞘为相当浅的黄色。

触角 50 节。颚须长为头高的 1.3 倍。复眼内缘微凹，背观复眼长度为上颊的 1.6 倍。额几乎平坦，在近触角窝处有浅刻条。头顶光滑，但在近单眼处有微细的刻线。脸相当平，在下方有刻条。唇基相当平坦，有小刻点，唇基端缘与唇基稍分开，中央稍凸起。颚眼距长度为上颚基宽的 0.5 倍。前胸背板侧面大部分光滑，中部有稍宽而后部有更窄的扇状刻条。胸腹侧区具皱状刻点；基节前沟有相当粗的夹点刻皱；中胸侧板的其余部分光滑。后胸侧板大部分光滑，仅腹方具皱；叶突相当大，端部平截且宽。中胸盾片光滑；盾纵沟深，具相当宽的扇形脊；并胸腹节前端一小块光滑，有一短中脊，中央和后方有网状皱纹。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶11∶52；SR1 脉向前端有些弯曲；cu-a 脉稍内斜并弯曲，稍后叉；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶11∶7；2A 脉基本上存在仅如一带褐色条纹；后翅无 r 脉；SC＋R1 脉和 SR 脉稍弯曲。后足基节几乎光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.7 和 0.5 倍。雄性后足胫节距端部通常着色，一般平截；跗爪简单，基部有鬃状刚毛，腹方无齿或薄片状。腹部第 1 背板的长为端宽的 3.2 倍，表面有相当浅的不规则的点状刻皱；第 1 背板背脊在基半部稍发达。产卵管鞘长的前翅的 0.07 倍。

茧：长椭圆形，长 7.5～8.5 mm，径 3.8～4.2 mm；白色，中段内壁有白带，后端半略带浅黄色。

寄主：小地老虎 *Agrotis ypsilon*、棉大造桥虫 *Ascotis selenaria*。据国外记载还有夜蛾科 Noctuidae 和尺蛾科 Geometridae 的一些种类。

分布：浙江（杭州、萧山、平湖、上虞、庆元）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山西、河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆、江苏、江西、四川、台湾、贵州；全北区，新热带区，东洋区，日本。

注：中名有用绿眼距茧蜂。

(784) 暗滑茧蜂 *Homolobus* (*Chartolobus*) *infumator* (Lyle, 1914)（图 2253～2263）

Zele infumator Lyle, 1914. Entomologist, 47: 288, 289.

Homolobus (*Chartolobus*) *infumator*: van Achterberg, 1979: 305; Chen, He *et* Ma, 1991: 194; Chen, 1991: 49; He, You *et al*., 1992: 1254; He, Chen *et* Ma, 2000: 575.

体长 6.8～10.0 mm；前翅 7.1 mm。褐黄色；单眼区暗褐色。

触角 46～50 节，雌性触角第 3～6 节内侧有脊。颚须长为头高的 1.5 倍。复眼内缘微凹，背观复眼长为上颊的 1.6 倍。上颊向后圆形收窄。额几乎平滑。头顶光滑。脸相当平，有横行的皱状刻条，但在唇基上方的三角区光滑。唇基相当平坦，具浅的小刻点，几乎光滑。颚眼距长为上颚基宽的 0.7 倍。前胸背板侧方有小浅刻点，在中央有些短扇形刻纹。中胸侧板的其余部分具不明显的小刻点；胸腹侧片几乎光滑；基节前沟前端有细皱，后半部光滑。后胸侧板具小刻点；叶突大，端部圆。中胸盾片具小刻点；盾纵沟具细扇形刻纹。并胸腹节表面光滑，除中央有一些皱和向中央延伸的不规则的中横脊外，在后端有一弧形脊，围成一半圆形小区。前翅 r∶3-SR∶SR1＝7∶13∶54；SR1 脉稍

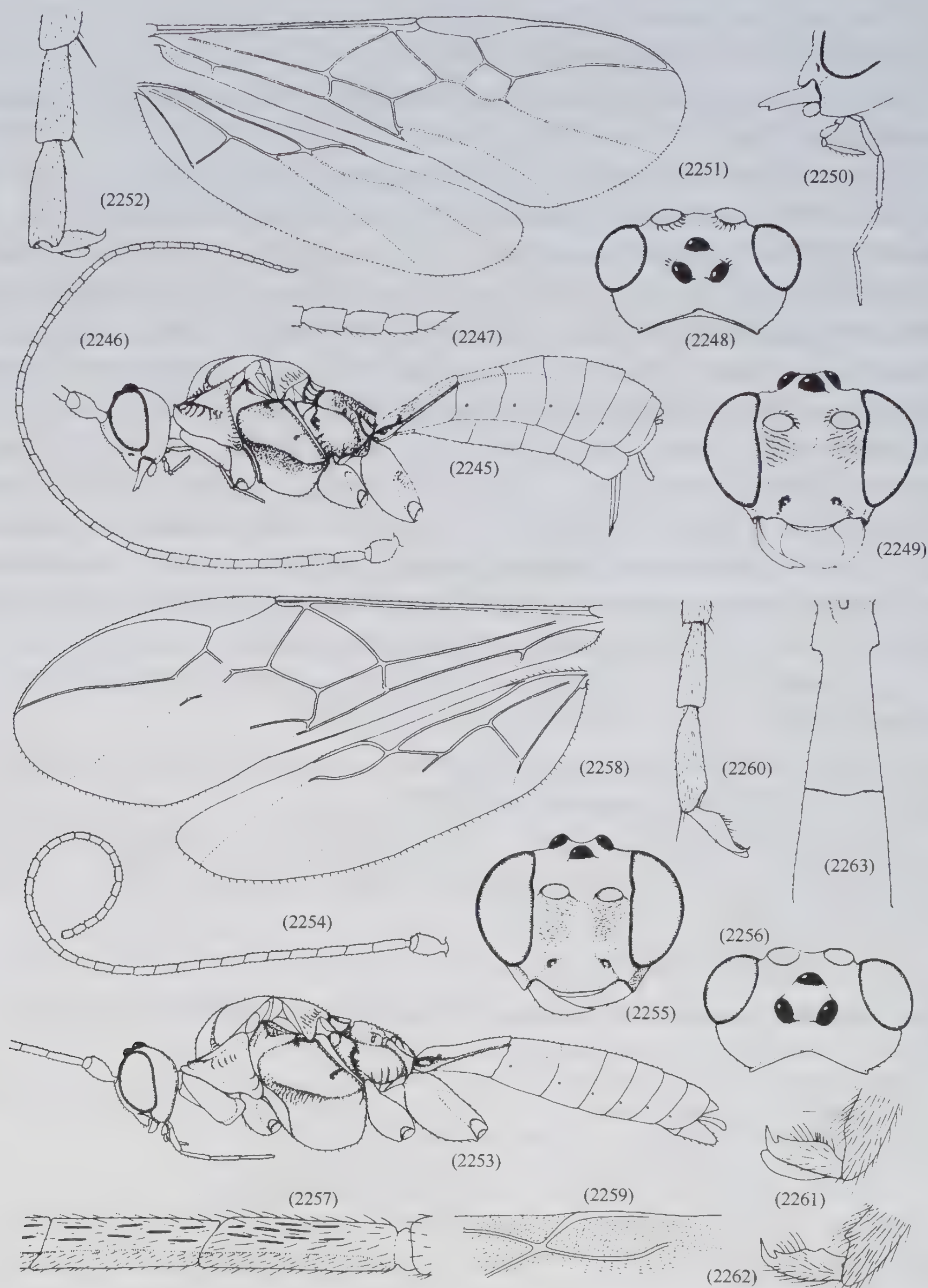


图 2245～2252　截距滑茧蜂 *Homolobus* (*Apatia*) *truncator* (Say)
图 2253～2263　暗滑茧蜂 *Homolobus* (*Chartolobus*) *infumator* (Lyle)

2245、2253. 整体，侧面观；2246、2254. 触角；2247. 触角端部；2248、2256. 头，背面观；2249、2255. 头，前面观；2250. 须；2251、2258. 翅；2252、2261. 后足外爪；2257. 触角第 3～4 节内面观；2259. 后翅 SC + R1 和 SR 脉；2260. 前足内爪；2262. 后足内爪；2263. 腹部第 1～2 节背板，背面观（2245～2263. 采自 van Achterberg, 1979）

弯曲；cu-a 脉短前叉式，直；2-SR∶3-SR∶r-m＝12∶13∶9。后翅 SR 脉基部 1/3 骨化并弯曲；SC＋R1 脉强度弯曲；缘室明显收缩。后足基节光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.6 和 0.5 倍。跗爪有一亚端齿；雌性后足内爪腹方近中部明显凹入，内爪形状与外爪完全不同。腹部第 1 背板的长为端宽的 2.4 倍，表面光滑；第 1 背板无背脊。产卵管鞘长的前翅的 0.05～0.07 倍。

寄主：落叶松毛虫 *Dendrolimus superans*。据国外记载，有尺蛾科 Geometridae 和织蛾科 Oecophoridae 的一些种。

分布：浙江（西天目山、安吉、龙泉、庆元）、黑龙江、吉林、陕西、甘肃、新疆、江西、湖南、福建、台湾、贵州、云南；全北区，东洋区，新热带区，日本。

(785) 尼泊尔滑茧蜂 *Homolobus*（*Oulophus*）*nepalensis* van Achterberg, 1979（图 2264～2278）

Homolobus（*Oulophus*）*nepalensis* van Achterberg, 1979. Tijdschr. Ent., 122: 340; Chen, He *et* Ma, 1991: 195; Chen, 1991: 49; He, Chen *et* Ma, 2000: 597.

雌：体长 6.4 mm；前翅 7.0 mm。黑褐色；头、复眼周围、上颊、触角（但基半部为烟褐色）及后足的转节至胫节基部 1/3 处、距、跗节，多少红褐色；后足基节暗红色褐色；前中足胫节和跗节、第 1、2 背板折缘为褐黄色；须、前中足基节和腿节，前胸背板的后背角、翅基片和后翅基部为黄白色。翅痣和翅脉暗褐色；翅膜透明。

触角 42 节，无触角脊。颚须长为头高的 1.2 倍。背观复眼长为上颊的 2.1 倍；上颊向后直线收窄。额几乎光滑；头顶相当平滑。脸平，具小刻点，但在近触角窝处有点皱。唇基中央稍凸起，有小刻点；端缘相当薄。颚眼距长度为上颚基宽的 0.4 倍。前胸背板侧面中央和后方有并列刻条，其余大多为小刻点。中胸侧板具小刻点；几乎无基节前沟。后胸侧板具浅刻点，腹方有些脊；叶突大，端部圆。盾纵沟有窄的并列刻条，但前端几乎光滑；中胸盾片几乎光滑，有些小刻点。并胸腹节表面光滑，除有分脊和一相当不规则的中脊外，在后方有一规则的封闭的椭圆形中区。前翅 r∶3-SR∶SR1＝13∶13∶88；SR1 脉几乎直；cu-a 脉几乎直，稍后叉式；2-SR∶3-SR∶r-m＝18∶13∶8。后翅有 r 脉；2-SC＋R 脉横形，SC＋R1 脉相当弯曲；SR 脉的基部 1/3 几乎直，不骨化。后足基节具小刻点，背端方有少许刻条；后足胫节距长为基跗节的 0.6 和 0.5 倍。跗爪有一中等大小的呈叶状的亚端齿，基部具刚毛。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，表面有不明显的稀疏细刻皱；除基部有一对短痕迹外无背脊。产卵管鞘长为前翅的 0.26 倍，甚短于腹部。

分布：浙江（西天目山）、陕西；尼泊尔。

(786) 日本滑茧蜂 *Homolobus*（*Oulophus*）*nipponensis* van Achterberg, 1979（图 2279～2292）

Zele daurica Watanabe, 1969. Prcc. ent. Soc. Wash., 71: 319.（Misdet.）

Homolobus（*Oulophus*）*nipponensis* van Achterberg, 1979. Tijdschr. Ent., 122: 338; He, Chen *et* Ma, 2000: 599.

雌：体长 7.1 mm；前翅 7.1～7.8 mm。黑褐色；头顶近复眼处的斑、中胸盾片端侧角和后足大部分红褐色；后足胫节端部 0.7 暗褐色；须、前中足、翅基片、前胸背板端背角、下生殖板边缘黄色；触角端部褐色；翅膜透明；翅痣暗褐色。

触角 41～42 节，在内侧无脊。颚须长为头高的 1.5 倍。背观复眼长为上颊的 1.9 倍；上颊向后直线收窄。额和上颊几乎平坦，几乎光滑。脸相当平坦，中央腹方光滑，

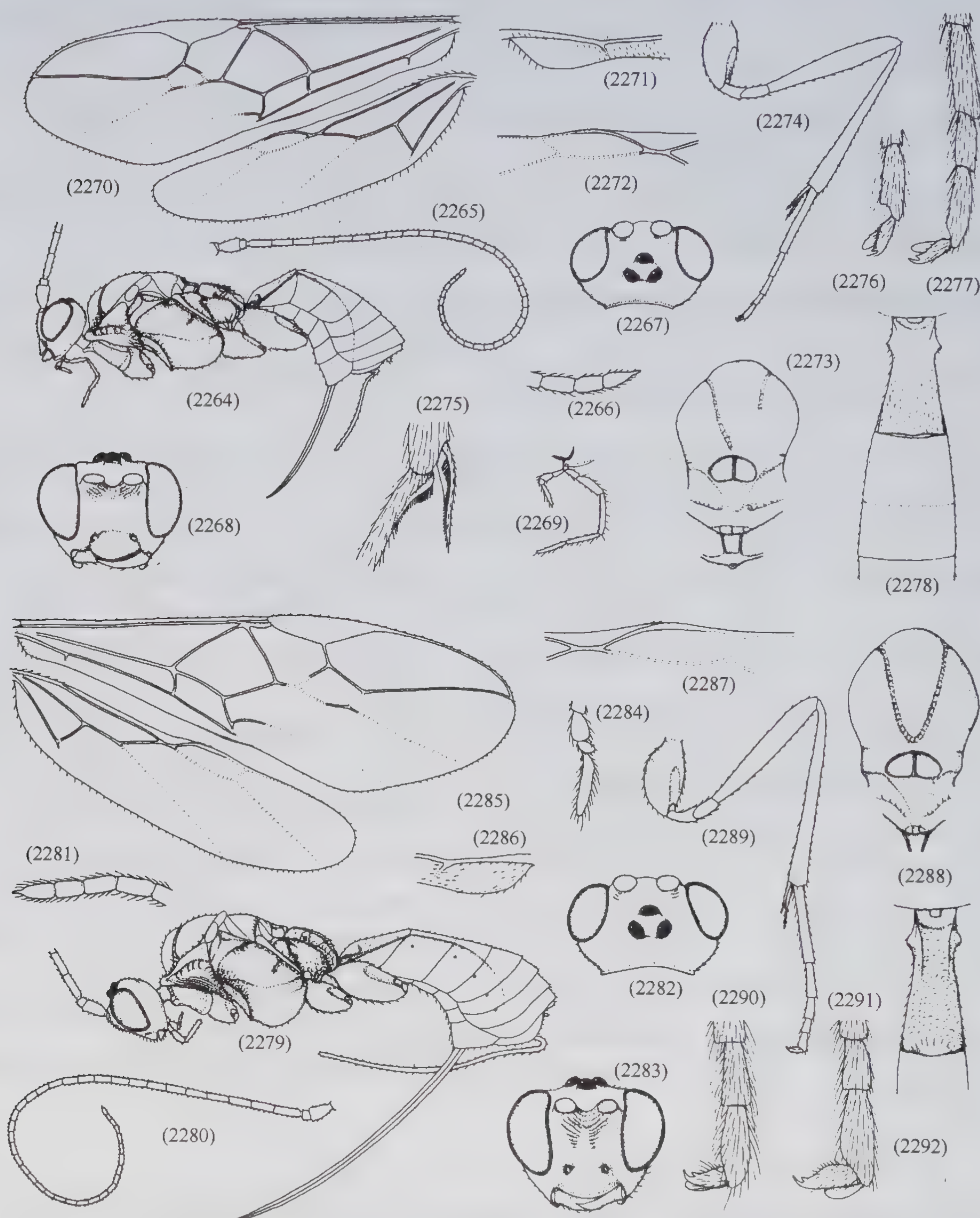


图 2264～2278　尼泊尔滑茧蜂 *Homolobus*（*Oulophus*）*nepalensis* van Achterberg

图 2279～2292　日本滑茧蜂 *Homolobus*（*Oulophus*）*nipponensis* van Achterberg

2264、2279. 整体，侧面观；2265、2280. 触角；2266、2281. 触角端部；2267、2282. 头，背面观；2268、2283. 头，前面观；2269. 须；2270、2285. 翅；2271、2286. 前翅臀角；2272、2287. 后翅 SC + R1 和 SR 脉；2273、2288. 中后胸背板，背面观；2274、2289. 后足；2275. 前足胫距，内面观；2276、2291. 后足内爪；2277、2290. 后足外爪；2278、2292. 腹部第 1 节背板，背面观（采自 van Achterberg，1979）

背方具点皱，两侧革状纹。唇基，具浅刻点，端缘相当厚。颚眼距长度为上颚基宽的 0.6～0.7 倍。前胸背板侧面下方具细刻条，中央和后方具并列短刻条，背方和亚中部光滑。中胸侧板具稀疏细刻点；胸腹侧区多少具细皱；基节前沟基本上缺。后胸侧板腹方具细皱，背方几乎光滑；侧突大，端部圆。盾纵沟并列刻条窄；中胸盾片密布细刻点。并胸腹节具分脊和中区，其周围几乎光滑，有些细皱，仅前端有短的中纵脊。前翅 r∶3-SR∶SR1＝6∶12∶42；SR1 脉稍曲；cu-a 脉稍内斜，刚后叉；2-SR∶3-SR∶r-m＝11∶12∶6。后翅 r 脉存在，长；2-SC＋R 脉横形；SC＋R1 脉弯曲，相当短；SR 脉基部 1/3 稍弯，不骨化。后足基节具稀疏细刻点；后足胫节距长为基跗节的 0.6 和 0.4 倍；跗爪具 1 小亚端齿，基部具刚毛。腹部第 1 背板的长为端宽的 2.1 倍，表面具浅细皱，背脊在基部 1/4 存在。产卵管鞘长为前翅的 0.51～0.52 倍，略长于腹部之长。

分布：浙江（莫干山、百山祖）、福建；日本。

刀腹茧蜂亚科 Xiphozelinae

特征简述：第 1 腹节在基部约 0.35 处气门正前方有一深而圆的侧凹；后翅 cu-a 脉强度内斜；产卵管鞘短，约等于腹端的厚度；前翅 m-cu 脉在 2-SR 脉很前方；类似于“瘦姬蜂型”，即体黄色，单眼和复眼均大，夜间活动；第 1 背板无中凹和背脊；后头脊退化，但留有痕迹；爪腹面有一多少发达的叶状突；颚须长为头高的 1.8～2.8 倍；体大型等。

寄主仅知窄腹刀腹茧蜂在印度寄生一种鳞翅目 Lepidoptera 夜蛾科 Noctuidae 幼虫。

本亚科分布于古北区东部、东洋区及澳洲区。仅包括两属：刀腹茧蜂属 *Xiphozele* Cameron，1906 和曲脉茧蜂属 *Distilirella* van Achterberg，1979，在我国均有发现。本志记述浙江刀腹茧蜂属 3 种。

（787）两色刀腹茧蜂 *Xiphozele bicoloratus* He *et* Ma，2000（图 2293～2301）

Xiphozele bicoloratus He *et* Ma in He，Chen *et* Ma，2000. Fauna Sinica，Insecta V. 18. Hymenoptera，Braconidae：612.

雌：体长 14.0 mm；前翅长 15.0 mm。红黄色；头部、触角柄梗节、前胸黄褐色；第 1 背板基部浅黄褐色；上颚端部、单眼周围、中胸盾片 3 纵条及腹端部黑褐色。足红黄色，转节和腿节相交处褐色，跗节和后足胫节色较浅。翅透明，前翅基部 1/3 带烟黄色，其余烟褐色，后翅除最基部烟黄色外为烟褐色；翅痣、副痣、痣外脉黄褐色，其余翅脉黑褐色。

触角 51～52 节。背观复眼长为上颊的 3.2 倍。上颊弧形收窄。额光滑。头顶具带毛细刻点。颜面宽为高的 1.5 倍；在中央上方隆起处有一纵脊；满布刻点，侧上方具纵皱。颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。前胸背板侧面上方及下角光滑，槽前具点皱，在中央凹槽内有并列刻条。中胸侧板镜面区及其下方光滑，具粗点皱；基节前沟为斜网皱，沿侧缝前方光滑。后胸侧板具粗皱网。中胸盾片具模糊刻点；盾纵沟明显，内横脊弱，在端部汇合处有一中脊。并胸腹节前方和后方 2 条亚中纵脊间有横脊，近后方有 3 条横脊更明显，中区两侧为不规则网皱。前翅 r∶3-SR∶SR1＝27∶47∶102；2-SR∶3-SR∶r-m＝

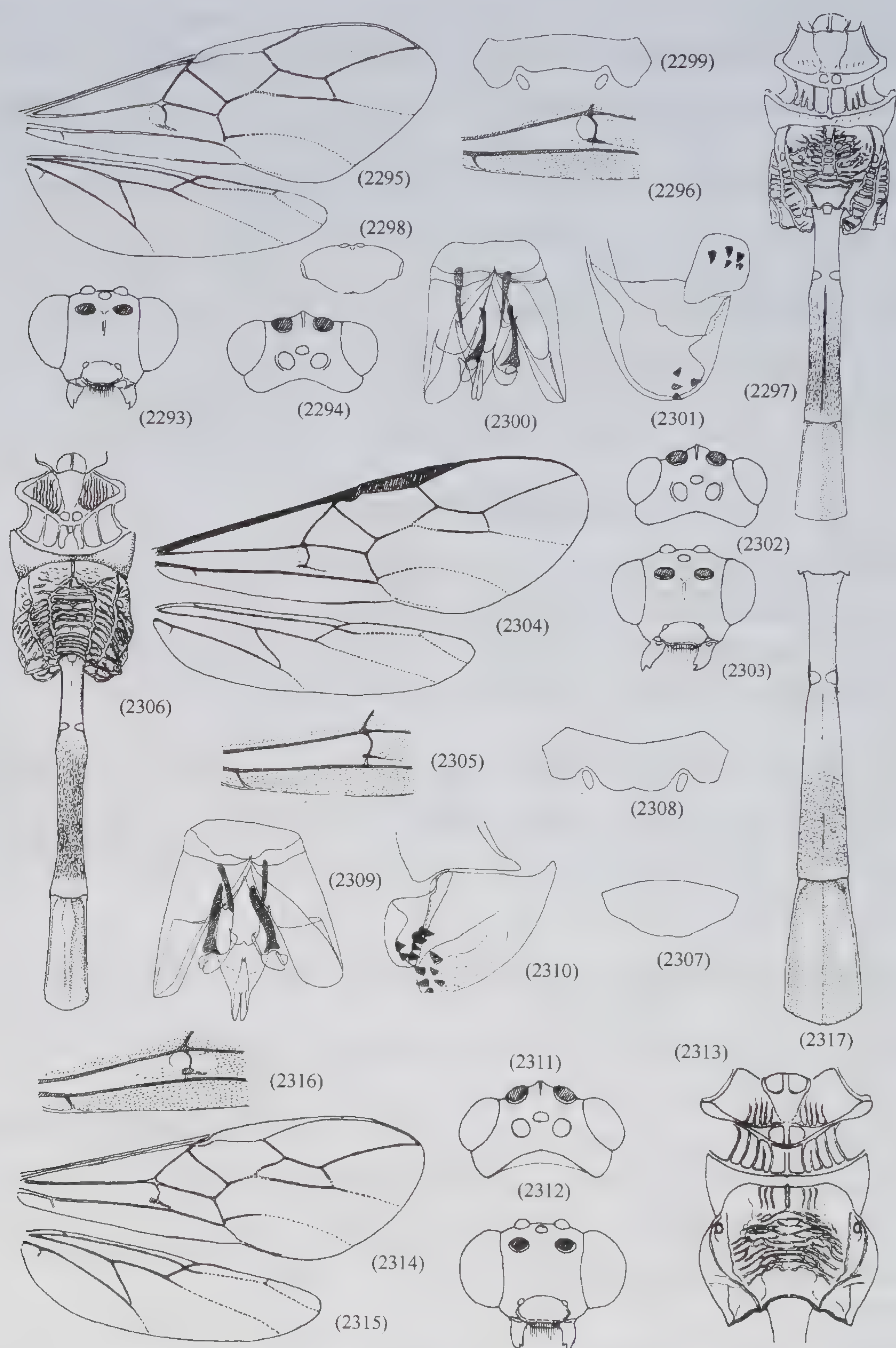


图 2293～2301　两色刀腹茧蜂 *Xiphozele bicoloratus* He *et* Ma
图 2302～2310　烟翅刀腹茧蜂 *Xiphozele fumipennsis* He *et* Ma
图 2311～2317　阿氏刀腹茧蜂 *Xiphozele achterbergi* He *et* Ma

2293、2303、2312. 头，前面观；2294、2302、2311. 头，背面观；2295、2304、2314、2315. 翅；2296、2305、2316. 前翅亚基室；2297、2306. 并胸腹节和腹部第 1～2 节背板，背面观；2298、2307. 雄性下生殖板；2299、2308. 雄性第 8 节背板；2300、2309. 雄性外生殖器；2301、2310. 雄性外生殖器尖突和指状突；2313. 并胸腹节，背面观；2317. 腹部第 1～2 节背板，背面观（2293～2317. 采自何俊华等，2000）

34∶46∶24；2-SR + M∶m-cu = 33∶18；SM 室光滑，仅在端部有端部下缘毛 3 根（右），或 8 和 25 根，雄性近 cu-a 脉有一大玻璃状斑。后足基节具刻点；后足 2 胫距为基跗节长的 0.7 和 0.6 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 5.7 倍；气门前方光滑；气门后具略纵形的不规则刻皱，前半刻纹较弱；气门后有一细中纵沟至后方宽而深。雄性气门后的不规则刻皱较强且在端部 0.3（除端缘）呈纵行。

分布：浙江（庆元*）、福建。

(788) 烟翅刀腹茧蜂 *Xiphozele fumipennsis* **He *et* Ma，2000**（图 2302～2310）

Xiphozele fumipennis He *et* Ma in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 615.

雄：体长 18.0 mm；前翅长 15.7 mm。头部黑褐色，颜面下方色稍浅，唇基、上颚基部、须污黄褐色；触角柄节淡褐色，其外侧黄褐色，鞭节火红色，各节端部褐色。胸部褐黄色，中胸盾片后半、并胸腹节除后缘淡褐至褐色。腹部背面第 1 节火红色，至基部色浅；第 2、3 背板背中线及侧缘赤黄色至黄色。足火红色，后足胫节黄褐色，距及跗节黄褐色。翅膜烟褐色；翅痣、副痣、痣外脉浅褐色，其余翅脉黄褐色。

触角 56 节。背观复眼长为上颊的 1.9 倍或 2.2 倍。上颊弧形收窄。单眼区具皱。头顶具浅而细刻点。颜面宽为高的 1.3 倍；在中央上方隆起处有一短纵脊；满布夹点刻皱，侧上方呈斜刻条。唇基具皱状点；端缘微凹。颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧面具细网皱，凹槽内和后缘上方具稀并列刻条，其下方有弱刻点。基节前沟满布网皱。后胸侧板具不规则粗皱网。中胸盾片光滑，具少数不明显刻点；盾纵沟后方具并列刻条。后胸背板有一条纵脊和一对平行的亚侧脊。并胸腹节基部有一短中脊及斜脊，其后方中央具稀横刻皱，在后端为细而密横刻条，两侧为粗网皱或几乎全部为横网皱。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 40∶73∶143；2-SR∶3-SR∶r-m = 47∶73∶45；2-SR + M∶m-cu = 51∶25；SM 室有毛 12 根，在正反面各 6 根，近 cu-a 脉有一玻璃状斑。后足 2 胫距长分别为基跗节长的 0.6 和 0.5 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 6.7 倍；基部表面具细颗粒状刻纹，很弱，几乎光滑，基半有一不明显中纵沟；气门后略带纵向网皱或刻点较弱；后端光滑。

雌：与雄基本相似。背观复眼长为上颊的 2.8 倍；第 1 背板气门后刻纹稍弱；产卵管鞘长为前翅的 0.04 倍，为后足基跗节的 0.26 倍；头除单眼区外黄褐色；翅烟褐色较浅；翅痣、副痣及痣外脉黄褐色。

分布：浙江（莫干山*）、云南。

(789) 阿氏刀腹茧蜂 *Xiphozele achterbergi* **He *et* Ma，2000**（图 2311～2317）

Xiphozele achterbergi He *et* Ma in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 625.

雌：体长 19.0 mm；前翅长 16.5 mm。黄褐色，第 1 背板基部色稍浅。上颚端部、单眼区及周围、腹端部带黑褐色。足黄褐色，转节和腿节相交处褐色，跗节黄色。翅膜透明，带烟黄色；翅痣、副痣、痣外脉黄色，其余翅脉黑褐色。

触角 55 节。背观复眼长为上颊的 2.7～3.1 倍。上颊弧形收窄。头顶具浅而细刻

点。颜面宽为高的 1.3 倍，在中央上方隆起处有一短纵脊；满布浅刻点，在上方较粗，前上角具斜刻条和点皱。唇基具细刻点；端缘微凹。颚眼距为上颚基宽的 0.7 倍。前胸背板侧面上方光滑，在凹槽内具横刻条，其下方有弱刻点。基节前沟具波状细网点。后胸侧板中央隆起处具横行粗刻皱。中胸盾片具不明显刻点；盾纵沟后方具并列刻条。后胸背板有一条纵脊和一对平行的亚侧脊。并胸腹节基部有一短中脊，其后方中央具稀疏横刻条，两侧为细而密网皱或斜皱，后端光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1＝40∶72∶150；2-SR∶3-SR∶r-m＝46∶72∶38；2-SR＋M∶m-cu＝46∶30；SM 室在端部下方翅反面具毛 10（左）～14（右）根，近 cu-a 脉有一大玻璃状斑。后足 2 胫距长分别为基跗节的 0.63 和 0.53 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 5.9～6.5 倍；基部表面平滑；气门后前半具颗粒状刻纹，近于光滑，有一细中纵沟；后半具浅而弱皱纹，近后端有一短中纵脊，后端光滑。产卵管鞘长为前翅的 0.04 倍，为后足基跗节的 0.23～0.35 倍。

分布：浙江（莫干山*、杭州*）、四川。

优茧蜂亚科 Euphorinae

特征简述：触角线状，有时柄节巨大，鞭节基部环节特化；触角通常位于复眼之间近额处，但有时着生于近唇基、突出的触角架上；下颚须 6 节，下唇须 3 节；前胸背板无前凹；小盾片后方中央有平行刻条的凹陷；前翅下脊光滑；胸腹侧脊存在；中胸腹板后横脊缺；并胸腹节后缘常常具脊和分区，有时弱；前翅 SR1 脉骨化，缘室大至很小；前翅 r-m 脉缺或存在，1-M 脉直，CU1b 脉缺；后翅缘室平行或向端部变窄，轭叶不明显或小；后翅 2A 脉缺，cu-a 脉通常存在，有时缺；后足胫节端部近胫节距基部无钉状刺；腹部第 1 背板柄状或细长，气门位于板背中部或中部后方，背凹明显，背脊至少基部存在；产卵管及鞘短至长，细长至宽阔。

生物学：内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫、鞘翅目 Coleoptera 成虫和幼虫，以及同翅目 Homoptera、半翅目 Hemiptera、膜翅目 Hymenoptera、脉翅目 Neuroptera 的成虫，少数寄生于啮虫目 Psocoptera 和直翅目 Orthoptera 成虫。

分布：全世界分布，大亚科。

中国优茧蜂亚科分属和亚属检索表

1\. 腹部第 1 背板阔，不成柄状，侧凹深；产卵管鞘长度短于其宽度的 3 倍，如果长于 3 倍，则第 1 背板具大背凹；前翅缘室长；前翅 M＋CU1 脉大部分不骨化（宽鞘茧蜂族 Centistini Capek）；前翅 1-SR 脉存在，短，第 1 盘室具柄；腹部第 1 背板侧凹深、中等至大；后足胫节外侧无钉状刺；颚眼缝存在；前翅 1-SR＋M 脉存在，但有时部分缺；盾纵沟和基节前沟通常部分存在；腹部多样，有时腹部具齿……………………………………………… **宽鞘茧蜂属** ***Centistes*** **Haliday**，2

腹部第 1 背板明显成柄状，若成亚柄状或较阔，则第 1 背板侧凹缺和/或前翅缘室短，或产卵管鞘长度长于其宽大的 3 倍；前翅 M＋CU1 脉多样 …………………………………………………… 3

2\. 盾纵沟前方存在，至少成痕迹状，或者中胸盾片中后方具一明显的凹陷………………………………………………………………………………… **弯茧蜂亚属** ***Ancylocentrus*** **Foerster**

后纵沟及中胸后片中后方凹陷均缺 ……………………………… **宽鞘茧蜂亚属** ***Centistes*** **Haliday**

3. 跗爪2分叉，中部强度弯曲；后翅1-M脉短于1r-m脉或缺，cu-a脉通常退化；前翅1-SR+M脉缺，SR1+3-SR不或稍弯曲，缘室通常长；腹部第1节背板腹方愈合，基半或全部成管状；后翅2-1A脉缺；前翅M+CU1脉不骨化（姬蜂茧蜂族 Syntertini Shaws）；后头脊至少侧方存在；胸部刻纹较弱；盾纵沟缺；颚眼距较短；并胸腹节和口上沟多样…………………………………………………………………………………………… **姬蜂茧蜂属 *Syntretus* Foerster**

跗爪简单，中部均匀弯曲，不扭曲；后翅1-M脉等长或长于1r-m脉；后翅cu-a脉，前翅1-SR1+M和SR1+3-SR脉多样；腹部第1背板基半多样，如果腹方愈合，则前翅1-SR+M脉存在；后翅2-1A脉通常存在；前翅M+CU1脉多样，如果不骨化，则前翅缘室短 ………………… 4

4. 触角柄节扩大，长于触角第3节，达到或超过头顶的高度；如果处于中间类型，则背凹存在；复眼正常至较小，如果明显大，则脸宽等长于高；雌性柄节长；足细长，后足腿节长为宽的6～7倍；上颚腹方无宽叶状突；雌性柄节内侧毛较稀 …… **长柄茧蜂属 *Streblocera* Westwood**，5

触角柄节正常，稍微或不扩大，等长于或短于触角第3节，不达头顶高度，若达到头顶高度，则第1背板凹 ……………………………………………………………………………… 8

5. 脸上有一锐角；雌性第5腹板具1对尖齿；后头脊腹方不与口后脊汇合…………………………………………………………………… **亚长柄茧蜂亚属 *Asiastreblocera* Belokobylskij**

脸上无一锐角；雌性第5腹板无1对尖齿；后头脊腹方通常与口后脊汇合 …………………… 6

6. 雌性脸宽等长于高，非常平坦，具多个向两侧分开的密绒毛；触角窝侧观达复眼上缘；雌性触角第7节特化 ……………………………… **绒脸茧蜂亚属 *Villocera* Chen *et* van Achterberg**

雌性脸横形，多个凸起，至多具密毛；触角窝侧观约达复眼中部；雌性触角第7节通常不特化 ……………………………………………………………………………………………… 7

7. 雌性触角第3节特化，端部有一锐突角；第4节通常位于第3节的中部；第7～9节正常 ……………………………………………………………… **长柄茧蜂亚属 *Streblocera* Westwood**

雌性触角第3节正常，端部没有突出的锐角，第4节位于第3节的端部，第9节腹方端部突出，但有时不突出 ……………………………………………… **亮角茧蜂亚属 *Eutanycerus* Foerster**

8. 后头脊完全缺；中胸盾片短，横形，中部网皱；盾纵沟缺；前翅SR1脉近翅缘处消失，因此缘室开放，M+CU1脉不骨化 ………………… **网胸茧蜂属 *Ussraridelus* Tobias *et* Belokobylskij**

后头脊完整；中胸盾片长，非横形，中部大部分光滑；盾纵沟通常存在；前翅SR1脉完整，达前翅翅缘，缘室关闭，或SR1脉完全缺，因此无缘室；腹部第1背板通常短于其端宽的5倍，亚中部与端部等宽或更窄 ……………………………………………………………………… 9

9. 前翅M+CU1脉大部分不骨化或前翅r-m脉缺；产卵管通常强度向下弯曲，并短于后足基跗节；产卵管鞘长为其最大宽度的3倍或更短；前翅缘室小到缺（优茧蜂亚族 Euphorini p. p.）……………………………………………………………………………………………… 10

前翅M+CU1脉完全骨化，若不骨化，则前翅r-m脉存在；产卵管直或仅端部弯曲，长于后足跗节；产卵管鞘长于其最大宽的5倍；前翅缘室中等大小至大…………………………… 12

10. 后头脊腹方直或几乎直；前翅1-SR+M脉存在，2-CU1脉通常不骨化；后翅cu-a脉部分缺；后头脊背方中央有一大段缺；腹部第1背板腹方大部分开放 …………… **优茧蜂属 *Euphorus* Nees**

后头脊弯曲并与口后脊或至少有一分支相连；前翅1-SR+M脉多样，若存在，2-CU1通常骨化；后头脊和第1背板多样；前翅第1盘室比基室具更多的毛，颜色比基室更深；后翅cu-a脉多样，如果存在，腹部第1背板腹方开放；腹部第1背板端部通常不变宽；后头脊通常背方有很长一段缺；中胸腹板中后部通常光滑，中胸腹板后横脊明显；两性触角15～20节；SR1脉部分或完全完整；若存在，则前翅1-SR+M脉缺；后头脊背方通常有很长一段缺，若存在，也很弱；半翅目（网蝽科、长蝽科）的寄生蜂 ……………………… **毛室茧蜂属 *Leiophron* Nees**，11

11. 腹部第 1 背板基部 0.7 腹方大部分开放，有一条明显缝和背观较粗状；后翅 cu-a 脉存在 ……
………………………………………………………………………… **拟优茧蜂亚属 *Euphoriana* Gahan**
腹部第 1 背板基部 0.7 腹方左右相接或多或少愈合，背观细长；后翅 cu-a 脉缺 ………………
………………………………………………………………………… **毛室茧蜂亚属 *Leiophron* Nees**
12. 腹柄腹髁几乎处于中足基节基部的水平；腹部第 1 背板长，圆柱状，光滑，腹方关闭；前翅 r-m 脉存在；前翅 1-SR 脉缺或宽而短；腹部与胸部连接处有强叶突包围；触角窝间距为触角窝宽度的 2 倍；中胸盾片网皱状或网窝状；产卵管鞘无毛（除少数毛）、宽，刚露出，短于第 1 背板的 0.6 倍；后翅 1r-m 脉短 ………………………………………… **蝽茧蜂属 *Aridelus* Marshall**
腹柄腹髁正常，近后足基节水平；腹部第 1 背板短，后半扁，不成圆柱状，通常腹方大部分开放；前翅 r-m 脉多样 ………………………………………………………………………… 13
13. 前翅 r-m 脉通常存在，若缺，上颚具一条细中纵脊；前翅 1-R1 脉通常长于翅痣；第 1 背板背凹常常存在；并胸腹节前方或亚中部常常有曲横脊；中脊多少发达；前翅 1-SR + M 脉存在；产卵管下瓣正常，较侧扁；腹部第 1 背板短柄状；前翅 SR1 脉直或基部弯曲；后翅 1-M 脉明显短于 r-m（悬茧蜂族 Meteorini Cresson） ………………………………………………………… 14
前翅 r-m 脉缺；上颚无细中纵脊，但常常具明显的腹脊；前翅 1-R1 脉通常短于翅痣；第 1 背板背凹缺，若存在，则小；并胸腹节常常具皱纹或网皱，通常无脊（缘茧蜂族 Perilitini Foerster）
………………………………………………………………………………………………… 15
14. 后翅缘室端部变宽，有时有 r 脉痕迹；腹部第 4～5 背板大部分具密毛；第 1 背板背凹存在；茧无端丝；并胸腹节前端有横脊 ……………………………………………… **赛茧蜂属 *Zele* Curtis**
后翅缘室端部变窄，很少近两侧平行，无 r 脉；腹部第 4～5 背板大部分无毛，仅雄具毛；背凹多样；一些种的茧具长端丝；并胸腹节前方常无横脊 ……………… **悬茧蜂属 *Meteorus* Haliday**
15. 腹部第 1 背板至少基腹方关闭，管状；唇基窄，几乎平坦，宽为高的 2.0～2.5 倍；后翅 1-M 脉短于 1r-m 脉；触角第 4～6 节圆柱状，毛正常，其端部不变平 ………………………………
……………………………………………………… **汤氏茧蜂属 *Townesilitus* Haeselbarth *et* Loan**
腹部第 1 背板腹方完全开放（图 186、286、353）；唇基阔，相对凸出，宽为高的 1.4～2.2 倍；后翅 1-M 脉通常等长于 1r-m 脉或更长，但有时短 ………………………………………… 16
16. 柄节延长，约与额等长，达头顶高度；小盾片后方大部分具皱纹 ………………………………
………………………………………………………………………… **瓢虫茧蜂属 *Dinocampus* Foerster**
柄节粗壮，长为额高的 0.5 倍，不达顶高度；小盾片后方大部分光滑 ………………………… 17
17. 前翅 1-SR + M 脉缺，偶尔部分存在，但不完全骨化；雌蜂站在近寄主的基质上，将卵产在寄主腹面的特定位置 ……………………………………………… **食甲茧蜂属 *Microctonus* Wesmael**
前翅 1-SR + M 脉存在，并完全骨化；雌蜂站在寄主背上，将卵产在寄主身体的前面部分 ……
………………………………………………………………………………… **缘茧蜂属 *Perilitus* Nees**

（790）峨嵋蝽茧蜂 *Aridelus emeiensis* Wang，1985（图 2318～2320）

Aridelus emeiensis C. Wang, 1985. Jour. Shaanxi Teachers Univ.,（1）: 74; Chen *et* van Achterberg, 1997: 16.

体长 3.5 mm。体黑色；触角柄节、梗节淡黄色，第 1、2 鞭节黄褐色，其余鞭节渐深至端部数节为褐色。翅痣褐色，翅透明，无淡褐色带。足黄色，后足腿节褐色，第 5 跗节及爪褐色。腹部第 1 节深褐色，其余腹节黑色；产卵器鞘黑褐色。

头背面观横形，宽为长的 1.7 倍；无后头脊；额及头顶布满粗刻点及银白色细毛；额突出，上有 5 个长纵脊，各脊较低，不成薄片状；前幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距

2倍；颚眼距为复眼高的0.37倍；触角约与头胸部之和等长，柄节、梗节长，第1、2鞭节较长，其余各鞭节以次渐短。胸部宽大，具网状隆脊，网眼甚大，呈蜂房状。前翅SR1脉不明显，1-R1脉长为翅痣长的0.5倍，第2亚缘室无"柄"。腹部光滑；腹末有稀疏短毛；产卵器显露。

分布：浙江、四川。

注：　**浙江蜡茧蜂属 *Aridelus* Marshall 分种检索表**

1. 后头脊完整，明显；额中脊明显片状或额有2条亚中纵脊……2
   后头脊背方缺或完全缺；额中脊通常弱、低而宽……3
2. 胸部黑色；体长4.8～6.5mm ……**橙足蜡茧蜂 *A. rutieipes* Papp**
   胸部红色；体长6.5 mm ……**乌蜡茧蜂 *A. ussuriensis* Belokobylskij**
3. 后头脊完全缺；头长为宽的1.7倍；幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距的2倍；第1背板暗褐色；体长3.5 mm ……**峨嵋蜡茧蜂 *A. emeiensis* Wang**
   后头脊侧方存在，但背方缺……4
4. 第1鞭节长为宽的2.6倍；体长3.6mm ……**翠峰蜡茧蜂 *A. tsuifengensis* Chou**
   第1鞭节长大于宽的3.0倍；体长3.7～4.0mm ……**黑蜡茧蜂 *A. nigricans* Chao**

(791) 黑蜡茧蜂 *Aridelus nigricans* Chao, 1974（图2321～2324）

Aridelus nigricans Chao, 1974. Acta Entomologica Sinica, 17 (4): 455; Chen *et* van Achterberg, 1997: 17.
Aridelus destitutus Chou, 1987. Taiwan Agr. Res. Inst. Spec. Pulb., 22: 26.

雌：体长3.7 mm。体完全黑色，头部和柄后腹黑色而略带赤褐色，腹柄节向基方色渐浅；唇基、上颚和翅痣赤褐色；须浅黄褐色；触角基方黄褐色，向末端色渐深，呈暗褐色；足黄褐色，后足腿节除基部和末端外淡赤褐色。翅无淡烟褐色横带。

头背面观横形，其宽为长的2.0～2.4倍；后头脊不完全，仅两端明显，中央一大段消失；头顶刻点排成横行，两侧的刻点弯向额的两侧呈纵向排列，两行刻点之间成为隆脊；额中央的纵脊粗而低，不呈薄片状；幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距的2.4～2.8倍；颚眼距与复眼高之比为1∶3.6。前翅缘室长约为翅痣长之半，m-cu脉后叉。后足胫节距长为后足基跗节的0.3倍。产卵器仅微露。

雄：触角端前节长为宽的2.0倍；幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距的2.1倍；后足胫节距明显弯曲，长为后足基跗节的0.6倍；后足腿节黄色。

分布：浙江（舟山、古田山）、福建、台湾、广东、广西。

(792) 橙足蜡茧蜂 *Aridelus rutilipes* Papp, 1965（图2325～2327）

Aridelus rutilipes Papp, 1965. Acta Zool. Hung., 11 (1～2): 187; Chao, 1974: 455; Chou, 1987: 22; Chen *et* van Achterberg, 1997: 18.
Aridelus hunanensis: You, Xiong *et* Zhou, 1988. Acta Entomologica Sinica, 31 (4): 423.

体长4.8～6.2 mm，前翅长3.9～4.5 mm，触角长3.6～4.2 mm，产卵管鞘长0.5 mm。体黑色；上颚褐色，基部色深；须黄色；触角及足褐色，触角端部及端跗节和爪色深；翅膜透明，有2条暗色横带；痣和脉暗褐色；产卵管鞘黑色。

头背面观，宽为长的1.8倍，具毛；复眼背观长与上颊等长；颚眼距为复眼高的

0.45 倍；幕骨陷间距为幕骨陷至复眼之间距离的 2.0 倍；脸高为宽（最宽处）的 0.6 倍；唇基和脸具细刻点；额多少具刻皱，中脊明显脊状；头顶和上颊具刻点；后头脊完整；POL∶OOL∶OD＝ 2∶4∶1；触角第 1 鞭节长为基宽的 4.8 倍，为第 2 鞭节的 1.2 倍；端前节长为宽的 1.8 倍。胸部和并胸腹节刻纹蜂窝状。前翅 SR1 脉明显，有时弱；1-R1脉长为翅痣长的 0.7 倍；3-SR 脉明显；m-cu 脉明显前叉。腹部第 1 节长为端宽的 5.6 倍；腹部背板光滑。

分布：浙江（西天目山）、湖南、台湾、广西、贵州。

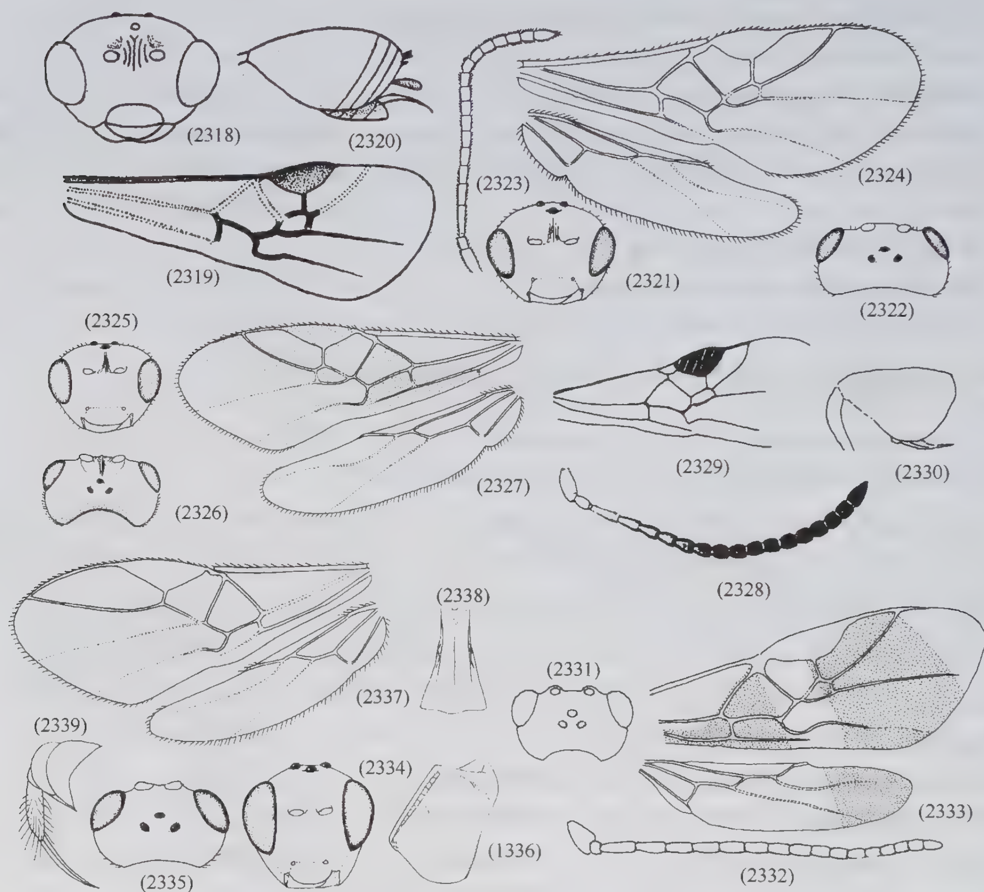


图 2318～2320　峨嵋螃茧蜂 *Aridelus emeiensis* Wang

图 2321～2324　黑螃茧蜂 *Aridelus nigricans* Chao

图 2325～2327　橙足螃茧蜂 *Aridelus rutilipes* Papp

图 2328～2330　翠峰螃茧蜂 *Aridelus tsuifengensis* Chou

图 2331～2333　乌螃茧蜂 *Aridelus ussuriensis* Belokobylskij

图 2334～2339　脊宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Centistes*）*carinatus* Chen *et* van Achterberg

2318、2321、2325、2334. 头，前面观；2319、2324、2327、2329、2333、2337. 翅；2320、2330. 腹部，侧面观；2322、2326、2331、2335. 头部，背面观；2323、2328、2332. 触角；2336. 中胸侧板；2338. 第 1 背板；2339. 腹部末端及产卵管（2318～2320. 采自王家儒，1985；2321～2327、2334～2339. 采自 Chen *et* van Achterberg，1997；2328～2330. 采自周梁镒，1987；2331～2333. 采自 Belokobylskij，1981）

(793) 翠峰蝽茧蜂 *Aridelus tsuifengensis* Chou, 1987（图 2328～2330）

Aridelus tsuifengensis Chou, 1987. Taiwan Agr. Res. Inst. Spec. Pulb., 22: 27; Chen *et* van Achterberg, 1997: 19.

雌：体长 3.6 mm，前翅长 2.6 mm，触角长 2.3 mm。体暗褐色；唇基较淡，胸部较暗；上颚黄褐色，端部褐色；须黄褐色；触角黄褐色至褐色，端部暗；足褐色；翅膜透明，痣暗褐色，脉淡褐色；产卵管鞘暗褐色。

头背面观宽为长的 1.9 倍，具毛；背观复眼长为上颊的 1.0 倍；颚眼距长为复眼高的 0.53 倍；前幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距的 1.7～1.9 倍；脸高为宽的 0.5 倍；唇基具密集刻点；脸具密集刻点，略成细皱状；额具刻点，中纵脊较宽而低；头顶及上颊具稀疏刻点；后头脊背方中央缺；POL∶OOL∶OD＝16∶53∶10；触角第 1 鞭节长为基宽的 2.6 倍，为第 2 鞭节的 1.1 倍；端前节长为宽的 1.0 倍。胸部和并胸腹节蜂窝状；前翅 SR1 脉显著；1-R1 脉长为翅痣长的 0.5 倍；3-SR 脉明显；m-cu 脉明显后叉。腹部第 1 节长为端宽的 5.7 倍；腹部背板光滑。

分布：浙江（西天目山），台湾。

(794) 乌蝽茧蜂 *Aridelus ussuriensis* Belokobylskij, 1981（图 2331～2333）

Aridelus ussuriensis Belokobylskij, 1981. Akad. Nauk, SSSR. Vladivostok., 43; Chen *et* van Achterberg, 1997: 19.

雌：体长 6.0～6.5 mm。头、前胸和腹部黑色；胸部大部分及腹部第 1 节红褐色至暗红色；触角红褐色；上颚黑色；翅近透明，前翅有 2 条宽暗色横带，后翅端部暗色；翅痣暗红褐色，基部淡色；前翅翅脉完全红褐色。

头背面观宽为长的 2.1 倍；头顶和后头具横皱；后头脊完整；额中纵脊明显，片状；小盾片前沟宽为小盾片长的 0.5 倍。

分布：浙江（西天目山）；俄罗斯（远东）。

(795) 中华亚宽鞘茧蜂 *Asiacentistes sinica* Chen *et* Belokobylskij, 2001

Asiacentistes sinica Chen *et* Belokobylskij, 2001. Oriental Insects, 35: 168.

雌：体长 3.6 mm；前翅长 3.5 mm。体暗褐色；触角褐色，基部色浅；上颚、须和足浅黄色，后足胫节和跗节暗色；第 2 背板、第 3 背板大部分、第 1～3 腹板红黄色；翅稍带褐色，翅痣和翅脉褐色。

头背观宽为中长的 1.7 倍；触角 35 节，第 3 节长为第 4 节的 1.5 倍，第 3、4 节及端前节长分别为各自宽的 4.3、2.8 和 1.4 倍。颚须长为头高的 1.3 倍；OOL∶OD∶POL＝4.5∶3∶6；背观复眼长为上颊的 1.5 倍；上颊在复眼之后近于直线收窄；上颊、头顶和额光滑；脸近于光滑，具稀刻点，中央纵向拱隆，脸宽为高的 1.2 倍；幕骨陷间距为幕骨陷复眼间距的 2.2 倍；唇基拱隆，宽为高的 2 倍，表面具刻点，近于光滑，有长毛；颚眼距与上颚基宽等长。胸部长为高的 1.4 倍；前胸背板侧面和中胸侧板光滑；基节前沟浅凹，光滑；后胸侧板大部分光滑，叶突大；中胸盾片光滑；大部分裸，仅前

方密布刚毛；无盾纵沟；小盾片前沟深，有 1 中脊；小盾片拱隆，光滑；并胸腹节基部有中纵脊，中央有 1 横脊，后表面大部分光滑，有一些像脊的皱。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.8 倍；r 脉明显从翅痣中央之后伸出；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 6∶12∶30；SR1 + 3-SR脉基部明显弧形；1-SR + M∶2-SR + M∶m-cu = 15∶4∶10；m-cu 脉明显后叉式；1-CU1∶2-CU1 = 6∶13，1-CU1 斜。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R = 8∶9∶5。后足基节光滑，后足腿节、胫节和基跗节长分别为其宽的 3.5、7.7 和 6.0 倍；后胫节距长分别为后基跗节的 0.53 和 0.44 倍。腹部第 1 背板短宽，长为端宽的 1.1 倍，表面光滑，从基部至中央渐宽，从中央至端部平行，气门位于中央且突出；第 2 + 3 背板长度为第 2 背板基宽的 1.4 倍；第 2 及以后背板光滑；下生殖板光滑，具稀毛；产卵管鞘短宽，有长毛，鞘长为其最宽处的 1.1 倍；产卵管宽。

分布：浙江（西天目山*）。

注：本属仅知 2 种，另一种为分布江苏扬州和俄罗斯远东的阿氏亚宽鞘茧蜂 *A. alekseevi*（Belokobylskij，1992），该种的特征是产卵管鞘短，长为最宽处的 0.4～0.6 倍；下生殖板密布刚毛；背观复眼长为上颊的 1.1～1.3 倍；第 2 + 3 背板长为第 2 背板基宽的 1.0～1.2 倍；腹部完全暗褐色或基半红褐色。

（796）脊宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Centistes*）*carinatus* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2334～2339）

Centistes（*Centistes*）*carinatus* Chen *et* van Achterberg，1997．Zool．Verh．Leiden，313：24．

雌：体长 2.1～3.0 mm，前翅 2.0～2.3 mm。体暗红褐色；头腹方（包括脸）、中胸侧板腹方红褐色；中胸盾片部分红褐色，有时完全褐黄色；触角基部褐黄色，端部变暗；前胸背板和足褐黄色，后足胫节端部褐色；须和转节浅黄色；翅透明，翅痣褐色，翅脉浅褐色至浅黄色。

头背观宽为长的 1.8 倍；触角 23～24 节；OOL∶OD∶POL = 7∶4∶8；背观复眼为上颊的 1.3 倍；上颊在复眼后圆弧状收窄；上颊、头顶和额光滑；脸和唇基几乎光滑；颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。中胸侧板光滑；基节前沟完全缺；后胸侧板大部分具皱纹；中胸盾片大部分光滑无毛，仅前方具很稀的毛；盾纵沟缺；小盾片前沟深，具 1 中脊；小盾片稍凸起和光滑；并胸腹节具 1 横形和较不发达的中纵脊，其背方大部分光滑，中纵脊附近有些皱纹，其后方几乎光滑。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 1.2 倍；r 脉发自翅痣中部；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 6∶25∶77；m-cu 脉对叉式；1-CU1∶2-CU1 = 4∶19，1-CU1 脉斜。后翅 1-M 脉等长于 1r-m 脉。前中足跗节稍缩短；后足基节几乎光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.47 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.5 倍，其表面光滑，向端部遂渐变宽，气门不突出，背脊明显（除端部），中纵脊中部存在；第 2 及以后背板光滑；下生殖板简单，具稀毛；产卵管鞘长，亚端部稍变宽，端部变窄，具长毛，鞘长为其宽的 3.4 倍，为前翅长的 0.08 倍。

分布：浙江（古田山*、西天目山*、莫干山*）、陕西*。

注：

浙江宽鞘茧蜂亚属 *Centistes*（*Centistes*）分种检索表

1．前翅 **1-SR + M** 脉不着色，弱；前翅 **m-cu** 脉前叉式；背观复眼为上颊的 0.8 倍；产卵管鞘具短毛；前中足跗节明显缩短 …………… **间宽鞘茧蜂 *C.*（*C.*）*intermedius* Chen *et* van Achterberg**

前翅 1-SR+M 脉明显；前翅 m-cu 脉对叉式；背观复眼为上颊的 0.9～1.5 倍；产卵管鞘具长毛；前足跗节多样……………………………………………………………………………………… 2

2. 翅痣褐色；第 1 背板长为宽的 1.5 倍，中纵脊中部存在；触角节 23～24 ……………………………………………………………… 脊宽鞘茧蜂 *C.*（*C.*）*carinatus* Chen *et* van Achterberg

翅痣黄色；第 1 背板长为宽的 1.2 倍，其表面无中纵脊；触角节 25～26 ……………………………………………………………… 皱宽鞘茧蜂 *C.*（*C.*）*striatus* Chen *et* van Achterberg

（797）间宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Centistes*）*intermedius* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2340～2345）

Centistes（*Centistes*）*intermedius* Chen *et* van Achterberg，1997．Zool．Verh．Leiden，313：27．

雌：体长 0.7～2.0 mm，前翅 2.0～2.3 mm。体暗红褐色；触角第 1 节褐色，第 2 节黄色，第 3 和第 4 节基半褐黄色，其余暗褐色；须黄色；足黄褐色，后足胫节端部和后足跗节暗色，中后足基节基部褐色；翅透明，翅痣褐色，翅脉褐色至褐黄色。

触角 21～22 节；OOL∶OD∶POL=8∶4∶8；背观复眼为上颊的 0.8 倍；上颊在复眼后圆弧状收窄；上颊、头顶和额光滑；脸明显具微皱，其宽为高的 1.4 倍；唇基凸起，具刻点；颚眼距为上颚基宽的 1.4 倍。中胸侧板光滑；基节前沟完全缺；后胸侧板腹方具皱纹，背方大部分光滑；中胸盾片光滑，前半具毛；盾纵沟缺；小盾片前沟深，具 1 中脊；小盾片中部光滑，侧方具刻点；并胸腹节具 1 明显横脊，背方大部分光滑，近横脊处具 1 弱中纵脊和皱纹，后半具微皱。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 1.1 倍；r 脉发自翅痣中央后方；r∶2-SR∶SR1+3-SR=7∶25∶67；1-SR+M 脉弱或几乎缺；m-cu 脉前叉式；1-CU1∶2-CU1=3∶18，1-CU1 斜，短于 cu-a 脉。后翅 1-M∶1r-m =9∶13。足粗壮；前中足跗节明显缩短，后足跗节稍缩短；后足基节几乎光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.5 倍；后足跗节长为后足胫节的 0.7 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.3 倍，其表面端部光滑，其余具皱纹，向端部逐渐变宽，背板基部的 2/3 处具背脊，基半具中脊；第 2 及以后背板光滑；下生殖板具短毛；产卵管鞘平，端部窄，具稀毛；鞘长为其宽的 4.6 倍，为前翅的 0.13 倍；产卵管具 1 端前背缺刻。

分布：浙江（西天目山*）、贵州*。

（798）皱宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Centistes*）*striatus* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2346～2350）

Centistes（*Centistes*）*striatus* Chen *et* van Achterberg，1997．Zool．Verh．Leiden，313：28．

雌：体长 2.4 mm，前翅 2.6 mm。体浅褐黄色；后胸侧板、并胸腹节和腹部第 1 节黄褐色；触角暗褐黄色；单眼区黑色；须浅黄色；足浅褐黄色；翅膜透明；翅痣黄色，翅脉褐黄色至浅黄色。

头背观宽为长的 2 倍；触角 16（+）节；OOL∶OD∶POL=9∶4∶8；背观复眼为上颊的 1.5 倍；上颊在复眼后两侧平行，后方明显变窄；上颊、头顶和额光滑；脸几乎光滑，具密毛，其宽为高的 1.2 倍；唇基稍凸起，具刻皱；颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。中胸侧板光滑；基节前沟完全缺；后胸侧板大部分具皱纹；中胸盾片光滑，前方具毛；盾纵沟缺；小盾片前沟深，具 1 中脊；小盾片稍凸起、光滑；并胸腹节具 1 明显横脊和中纵脊，大部分具不规则皱纹，仅基侧方光滑。前翅 1-R1 脉与翅痣等长；r 脉发自翅

痣中部稍后方；r∶2-SR∶SR1+3-SR=7∶28∶74；m-cu 脉对叉式；1-CU1∶2-CU1= 6∶20，1-CU1 斜。后翅 1-M∶1r-m=13∶14。前中足跗节缩短；后足基节几乎光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.48 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.2 倍，其表面具纵刻条，向端部渐宽，气门稍突出；第 2 和其后背板光滑；下生殖板简单；产卵管鞘长，窄，亚端部稍变宽，具长毛，鞘长为端宽的 4.2 倍，为前翅的 0.18 倍。

变异：体长 2.2～2.4 mm，前翅 2.4～2.6 mm；触角 25～26 节；触角端前节长为其宽的 1.6～2.0 倍；头宽为长的 1.8～2.0 倍；采自浙江的副模完全褐黄色，但采自湖北的则稍淡，前翅 m-cu 脉（仅右翅）前叉式。

分布：浙江（嵊县*）、江苏*、湖北*。

（799）毛肛宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Ancylocentrus*）*chaetopygidium* Belokobylskij，1992（图 2351～2357）

Centistes（*Ancylocentrus*）*chaetopygidium* Belokobylskij，1992. Zool. Med. Leiden，66（11）：216.

雌：体长 4.8～6.2 mm，前翅 3.5～4.7 mm。体黑色；前胸和中胸淡红褐色；触角黑色，但基部暗褐色；须和足淡褐色；后足胫节较暗；翅膜具非常淡褐色，翅痣黑色。

头背观宽为长的 1.8 倍；上颊在复眼后方直线状收窄，其长为复眼的 0.5～0.63 倍；POL 稍长于 OD，为 OOL 的 1.5 倍；颚眼距为复眼高的 0.10～0.15 倍，为上颚基宽的 0.77 倍；脸宽为高的 1.3 倍；触角 30～32 节，第 1 鞭节长为端宽的 3.0～3.3 倍、为第 2 鞭节的 1.2～1.3 倍，端前节长为宽的 1.5～1.6 倍。胸部长为高的 1.5 倍；中胸盾片前方具毛，后方 2/3 至 1/2 光滑无毛；盾纵沟完整，浅而光滑；小盾片前沟长，具 1～3 条脊及一些非常弱的皱纹；小盾片凸起；基节前沟很浅，宽，曲，光滑；并胸腹节基半光滑，端半具不规则皱纹，有 1 弱中横脊。前翅缘室较短，1-R1 脉等于或稍长于翅痣；r 发自翅痣中部；SR1+3-SR 脉为 r 脉的 8.5～12.5 倍，其前部稍弯曲，然后直；2-SR 脉为 r 脉的 3.5～5 倍；cu-a 脉后叉式；后翅 M+CU 脉为 1-M 脉的 2.6～3.0 倍。腿节稍粗肿；后足腿节长为宽的 4.6～4.9 倍，基跗节为第 2 跗节的 2.0～2.2 倍。腹部第 1 背板向端部稍变宽，中部有短卵圆形凹，气门位于中部前方，稍突出，其长为端宽的 1.3～1.6 倍，端宽为基宽的 1.6～1.9 倍；背板表面光滑，侧方具弱皱；第 2+3 背板长为第 2 背板基宽的 1.5～1.7 倍；下生殖板具密集的刷状短毛；产卵管鞘短，厚，端部强度变窄，具短而密的毛，鞘长与最大宽度相等，为第 1 背板长的 0.25～0.27 倍。

雄：体长 3.3～3.8 mm；上颊在复眼后方圆弧状收窄，其长为复眼的 0.7～0.83 倍；颚眼距为复眼高的 0.15～0.2 倍；第 1 背板长为端宽的 1.2～1.4 倍；并胸腹节和第 1 背板具更明显的皱纹。

分布：浙江（西天目山、龙泉）、江西；俄罗斯远东。

注：①与原描述不同的有：体长有时短于 4 mm；触角 30～35 节；雌性上颊在复眼后方稍圆弧状收窄；基节前沟有时具不明显皱纹；腹部第 1 背板无明显短卵圆形中凹陷。

②浙江弯茧蜂亚属 *Centistes*（*Ancylocentrus*）分种检索表

1. 中胸盾片后方 1/3 或后半具 1 深，短中纵凹陷；盾纵沟仅前方存在，呈很短凹陷……………… 2
   中胸盾片无中纵凹陷；盾纵沟完整，但有时浅……………………………………………………… 3
2. 颚眼距等长于上颚基宽；复眼较小；第 1 背板具纵皱纹；体长 2.0～2.6 mm ……………………
   ………………………………………………………… **叶甲宽鞘茧蜂 *C*.（*A*.）*medythiae* Maet *et* Nagai**
   颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍；复眼较大；第 1 背板几乎光滑；体长 2.8 mm ……………………
   ……………………………………………… **眼宽鞘茧蜂 *C*.（*A*.）*ocularis* Chen *et* van Achterberg**
3. 盾纵沟明显，至少部分具平行刻条；产卵管鞘较长且较不粗壮；中胸盾片刻点明显；前翅 r 脉较短；体长 2.5 mm ……………………… **刻宽鞘茧蜂 *C*.（*A*.）*punctatus* Chen *et* van Achterberg**
   盾纵沟浅或不明显，光滑；产卵管 鞘较短而粗壮；体长 3.3～6.2 mm ………………………
   ……………………………………………… **毛肛宽鞘茧蜂 *C*.（*A*.）*chaetopygidium* Belokobylskij**

（800）叶甲宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Ancylocentrus*）*medythiae* Maeto *et* Nagai, 1985（图 2358～2362）

Centistes medythiae Maeto *et* Nagai, 1985. Kontyu, Tokyo, 53 (4): 730.

Centistes（*Ancylocentrus*）*medythiae*: Belokobylskij, 1992. Zool. Med. Leiden, 66 (11): 206; Chen *et* van Achterberg, 1997: 33.

雌：体长 2.0～2.8mm，前翅 2.0～2.7 mm。体褐黄色至褐色；触角端部褐色；头背方、腹部端半和产卵管鞘暗褐色；脸、胸部和腹部常有褐色；须黄色；翅透明，翅痣褐色，基部和端部淡色。

头背观宽为长的 1.4～1.6 倍；上颊在复眼后方渐收窄；复眼背观长为上颊的1.0～1.3 倍；后头脊完整；头顶和上颊光滑；OOL 和 POL 为后单眼直径（OD）的 1.5～2.5 倍；额微凸，光滑；复眼具稀疏毛；脸微凸，具微刻皱；唇基具刻皱；颚眼沟存在；颚眼距约等于上颚基宽；上颚端部强度扭曲，中部具 1 对纵脊；触角 21～22 节。前胸背板侧方光滑，前方和后方具一些平行短脊；前胸背板凹不明显；胸腹侧脊完整；中胸侧板大部分光滑；基节前沟完整，具短皱刻条；盾纵沟不完整，仅前端存在，光滑；中胸盾片光滑，后方中央具 1 凹陷；小盾片前沟宽，具 1 短中脊；小盾片凸出，皮革状，侧方具皱平行短脊；并胸腹节具 1 明显横脊，大部分具微皱，仅前方光滑。前翅 r-m 脉缺，SR1 + 3-SR 脉均匀弯曲，1-SR + M 脉存在，m-cu 脉稍前叉；CU1b 脉缺，2-1A 脉大部分缺；cu-a 脉后叉，约与 1-CU1 脉等长，M + CU1 脉不着色，2A 脉和 a 脉缺。后翅缘室端部收窄，1-M/cu-a = 1.0～1.5。足跗爪简单；后足基节皮革状，具一些刻纹；后足腿节具浅刻点，长为宽的 3.5～4.0 倍；后足胫节距长为其基跗节的 0.5 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.3～1.5 倍，具纵刻条，在中部 0.3～0.7 处具 1 中纵脊；气门位于基部 1/3，背凹缺，侧凹深；第 2 背板及以后背板光滑；产卵管鞘宽，长为前翅的 0.1 倍；产卵管强度侧扁，向下弯曲。

生物学：单个内寄生于黑条麦萤叶甲 *Medythia nigrobilineata* 的成虫，老熟幼虫从寄主成虫中育出。

分布：浙江（杭州、上虞、东阳、丽水、西天目山）、黑龙江、山东、江苏、安徽、贵州、云南；日本，俄罗斯远东。

(801) 眼宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Ancylocentrus*) *ocularis* Chen *et* van Achterberg, 1997 (图 2363～2367)

Centistes (*Ancylocentrus*) *ocularis* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 34.

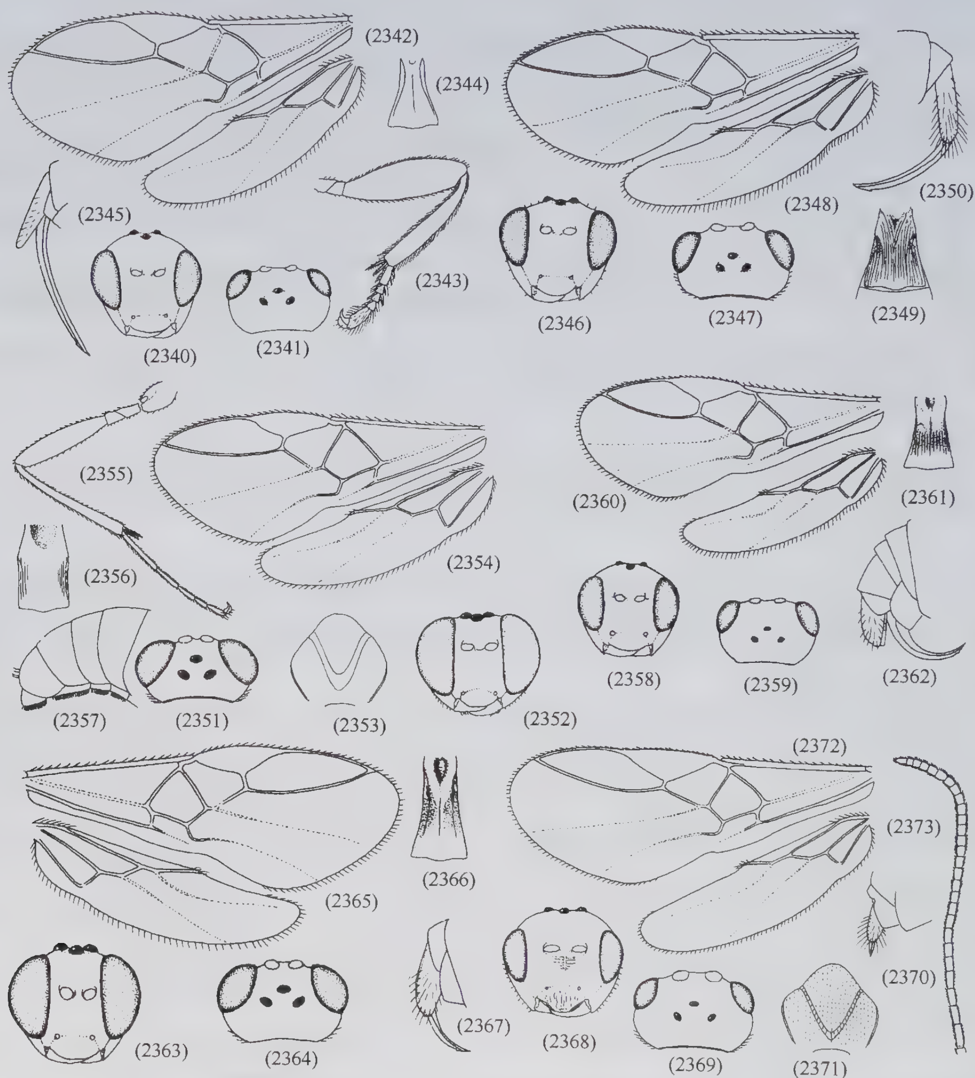


图 2340～2345　间宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Centistes*) *intermedius* Chen *et* van Achterberg
图 2346～2350　皱宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Centistes*) *striatus* Chen *et* van Achterberg
图 2351～2357　毛肛宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Ancylocentrus*) *chaetopygidium* Belokobylskij
图 2358～2362　叶甲宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Ancylocentrus*) *medythiae* Maeto *et* Nagai
图 2363～2367　眼宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Ancylocentrus*) *ocularis* Chen *et* van Achterberg
图 2368～2373　刻宽鞘茧蜂 *Centistes* (*Ancylocentrus*) *punctatus* Chen *et* van Achterberg
2340、2346、2352、2358、2363、2368. 头，前面观；2341、2347、2351、2359、2364、2369. 头，背面观；2342、2348、2354、2360、2365、2372. 翅；2343、2355. 后足；2344、2349、2356、2361、2366. 第 1 背板；2345、2350、2357、2362、2367、2373. 腹部端部，侧面观；2353、2371. 中胸盾片；2370. 触角
(采自 Chen *et* van Achterberg, 1997)

雌：体长 2.5～2.8 mm，前翅 2.4～2.7mm。体暗红褐色；唇基、前胸、中胸红色；上颚和须黄色；足褐黄色；翅透明，翅痣褐色，翅脉褐色至浅黄色。

头背观宽为长的 2 倍；触角 23 节；OOL∶OD∶POL ＝ 4∶6∶8；复眼大；背观复眼长为上颊的 1.6 倍；上颊在复眼后圆弧状明显窄；头顶和额光滑；脸宽为高的 1.3 倍，具弱刻点；唇基具刻点，腹缘中部直；颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。基节前沟中部存在，窄，具平行刻条；后胸侧板大部分具皱纹；中胸盾片光滑，仅前方具稀疏毛，后方中央具 1 短凹陷；盾纵沟仅前方存在，几乎光滑；并胸腹节具 1 明显横脊，其背方大部分光滑，后半具不明显皱纹。前翅 1-R1 脉等长于翅痣；r 脉发自翅痣中部；r∶2-SR∶SR1＋3-SR ＝ 9∶28∶71；m-cu 脉明显前叉式；1-CU1∶2-CU1 ＝ 6∶21；1-CU1 斜，等长于 cu-a 脉。后翅 1-M∶1r-m＝12∶15。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别为其基跗节的 0.50 和 0.56 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.7 倍；第 1 背板细长，中部稍窄，端部变宽，其表面光滑，在背板 1/3 处具 1 明显中纵脊，背脊存在，但端部缺；第 2 及以后背板光滑；端部 1 节侧扁；下生殖板光滑无毛；产卵管鞘短平、具短毛；鞘长为其宽的 2.5 倍，为前翅的 0.11 倍。

分布：浙江（西天目山*、松阳*）。

(802) 刻宽鞘茧蜂 *Centistes*（*Ancylocentrus*）*punctatus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2368～2373）

Centistes（*Ancylocentrus*）*punctatus* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 35.

雌：体长 2.5 mm，前翅 2.8 mm。体暗褐色，几乎黑色，腹部（除第 1 节）淡；唇基，触角基部和足黄褐色，其余触角褐色；须黄色；翅透明，翅痣和翅脉褐色。

头背观宽为长的 1.8 倍；触角 28 节；OOL∶OD∶POL＝9∶5∶9；背观复眼为上颊的 1.2 倍；上颊在复眼后方稍变宽然后稍窄；上颊、头顶及额光滑；脸具刻点，其宽为高的 2 倍；唇基明显具皱纹，腹缘凸起；颚眼距等长于上颚基宽。基节前沟宽，具明显平行刻条；中胸侧板光滑；后胸侧板具皱纹；盾纵沟窄而深，具平行刻条；中胸盾片具刻点和毛；小盾片前沟宽，深，具 1 中脊；小盾片小，几乎光滑，前方凸起；并胸腹节大部分具明显皱纹，具 1 弱中横脊。前翅 1-R1 脉与翅痣等长；r 脉发自翅痣中央，其长为翅痣宽的 0.54 倍；SR1＋3-SR 脉端部几乎直；r∶2-SR∶SR1＋3-SR＝4.5∶23∶75；m-cu 脉明显前叉式；1-CU1∶2-CU1 ＝ 6∶20；1-CU1 脉斜，长为 cu-a 脉的 1.2 倍。后翅 1-M∶1r-m＝10∶12。后足基节侧方具刻点；后足胫节距长为基跗节的 0.46 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.4 倍，其表面明显纵皱纹，基部凹；两侧基部至气门渐宽，至端部几乎平行；第 2 及以后背板光滑；下生殖板有长毛；产卵管鞘短平、具长毛，其长为宽的 2.4 倍，为前翅的 0.09 倍。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

(803) 白足隐木茧蜂 *Cryptoxilos pallipes* Chen, He, van Achterberg *et* Ma, 2001

Cryptoxilos pallipes Chen, He, van Achterberg *et* Ma, 2001. Entomol. Fennica, 12: 110.

雌：体长 2.1 mm；前翅长 1.8 mm。体红褐色至暗褐色，颜面、唇基、头的腹方、

翅基片、足、下生殖板和产卵管褐黄色；触角褐色，基部 4 节色浅于亚中部；翅透明，有浅褐色毛，翅痣褐色，翅脉褐色至浅褐色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角断，仅存 9 节，第 3 鞭节长为第 4 鞭节的 1.2 倍，第 3、4 节长分别为宽的 4.0 和 3.3 倍；颚须 5 节，长为头高的 0.8 倍；OOL∶OD∶POL＝7∶2∶2；后头脊完整而明显；单眼正三角形排列；复眼明显具刚毛，背观复眼为上颊的 1.8 倍；上颊在复眼后方圆弧状窄。上颊、头顶和额光滑；脸窄，几乎光滑，中央拱隆，宽于其高；幕骨陷间距为幕骨至复眼距的 6 倍；唇基狭，宽为高的 2.8 倍，端缘薄而直；颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍；上颚细。前胸背板侧面腹方大部分光滑，其余明显具皱；基节前沟不明显，中胸侧板大部分明显具皱；盾纵沟明显浅；中胸盾片前方突出，中叶和侧叶光滑；小盾片前沟有 6 条脊；小盾片光滑，稍拱隆；并胸腹节具不规则皱，后方中央凹，侧后方突出。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.6 倍；翅痣长为宽的 2.3 倍；2-SR 脉和 SR1 脉基部相连，并发自翅痣；2-SR 脉不完整；M＋CU1 脉骨化；1-SR＋M 脉存在；m-cu 脉、1-CU1 脉、2-CU1 脉、3-CU1 脉和 2-1A 脉均无；CU1a 脉弱；基室和第 1 盘室具毛。后翅无 1-SC＋R 脉。后缘有长毛。后足基节明显具皱；后足胫节距长分别是基跗节的 0.2 和 0.3 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，其表面具纵皱，背凹和侧凹均缺，气门突出，位于中央；以后背板光滑；无第 2 背板缝；产卵管鞘细长，长为前翅的 0.29 倍，背方有稀刚毛；产卵管细而直，伸出部分长为前翅的 0.5 倍。

分布：浙江（开化古田山*）。

(804) 瓢虫茧蜂 *Dinocampus coccinellae* (Schrank, 1802)（图 2374～2375）

Ichneumon coccimellae Schrank, 1802. Fauna Boica Nurnberg, 2: 310.

Bracon terminalis Nees, 1811 (1812). Mag. Ges. Fr. Berlin, 5: 26.

Dinocampus coccinellae: Shenefelt, 1969: 31; Chao, 1981: 308; Chou, 1981: 80; He in He *et* Wang, 1987: 422; He *et al*., 1991: 40; Chen *et* van Achterberg, 1997: 41.

Perilitus coccinellae: Chu *et al*., 1978: 62; Dang *et* Jin, 1982: 140.

雌：体长 4 mm。头浅黄褐色；单眼区、后头黑色，触角自基部至端部褐至黑色。胸部及并胸腹节黑色。前足浅黄褐色，中后足暗褐色。翅透明，略呈烟色；翅痣与翅脉暗褐色。腹部第 1 背板黑色，其余背板黑褐色，腹部侧面及腹面浅黄褐色。

头光滑具白色柔毛；触角与体等长，22 节。颜面中央略突起呈脊状。单眼排列呈钝三角形，侧单眼间距离约为单复眼间距离的 2/3。唇基与颜面间分界明显成沟，沟之两端深陷。盾纵沟呈宽广具网状皱纹之“U”字形浅沟，浅沟之前方中央及盾片侧叶平滑具光泽。中胸侧板除下部局部光滑外具皱褶刻点。小盾片前沟宽，具粗网状皱褶。前翅径脉端部距翅痣较距翅端为近，m-cu 脉着生于第 1 亚缘室，cu-a 脉后叉式；后翅径室具柄。并胸腹节短，后端陡切，具网状皱纹。腹部有柄；第 1 背板具网状皱褶，第 2 节及其后各节背板平滑，具光泽。产卵管突出，直，其鞘约腹长之半，被白毛。

寄主：已记载的有七星瓢虫 *Coccinella septempunctata*、四星显盾瓢虫 *Hyperaspis repensis*、异色瓢虫 *Hormonia axyridis* 及稻红瓢虫 *Verania discolor* 等。由于瓢虫茧蜂以多种食蚜瓢虫成虫为寄主，故为有害天敌。

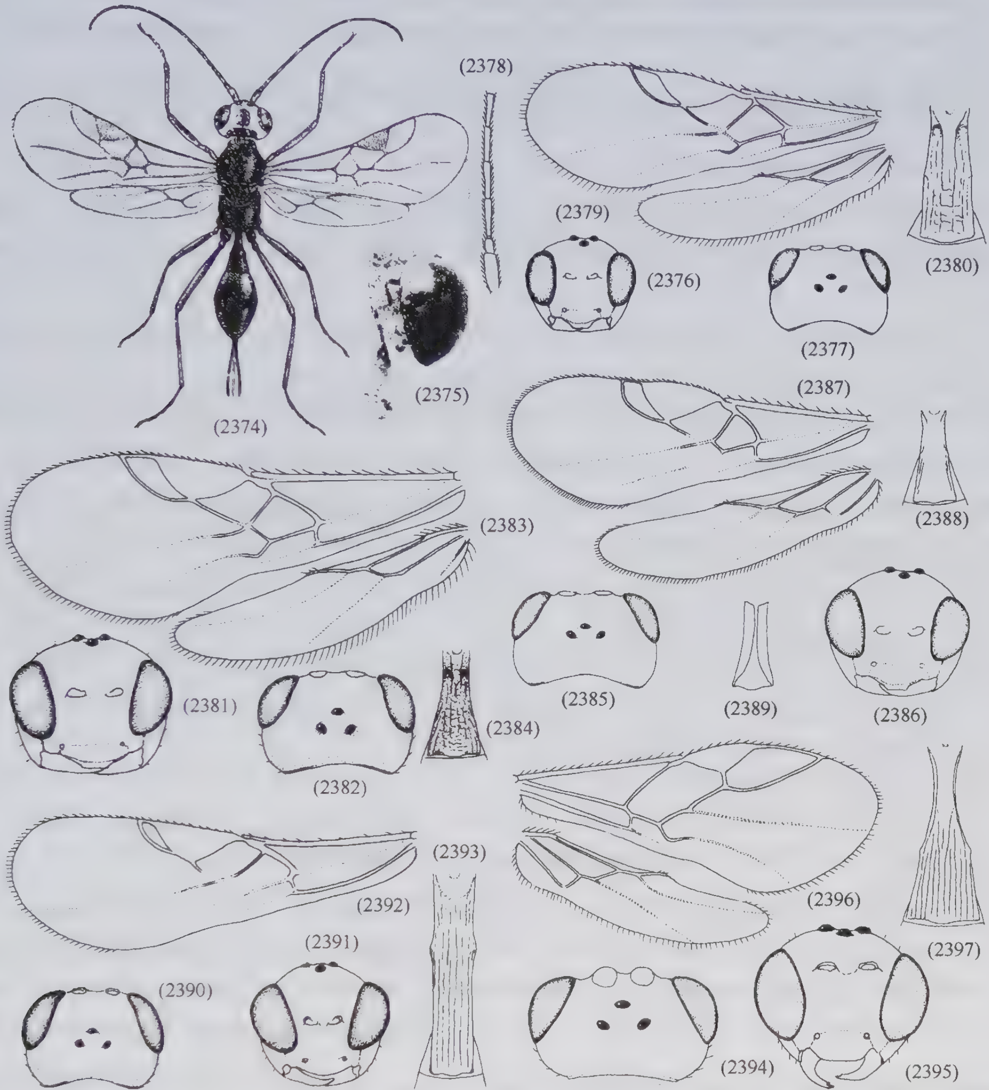


图 2374～2375　瓢虫茧蜂 *Dinocampus coccinellae*（Schrank）

图 2376～2380　常优茧蜂 *Euphorus normalis* Chen *et* van Achterberg

图 2381～2384　红胸优茧蜂 *Euphorus rufithorax* Chen *et* van Achterberg

图 2385～2389　程氏毛室茧蜂 *Leiophron*（*Euphoriana*）*chengi* Chen *et* van Achterberg

图 2390～2393　黄体毛室茧蜂 *Leiophron*（*Leiophron*）*flavicorpus* Chen *et* van Achterberg

图 2394～2397　冠食甲茧蜂 *Microctonus cretus* Chen *et* van Achterberg

2374. 整体图，背面观；2375. 被寄生瓢虫体下的蜂茧；2376、2381、2386、2391、2395. 头，前面观；2377、2382、2385、2390、2394. 头，背面观；2378. 触角；2379、2383、2387、2392、2396. 翅；2380、2384、2388、2393、2397. 第 1 背板，背面观；2389. 第 1 背板，腹面观（2374～2375. 采自楚南，1939；其余采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

分布：浙江（西天目山、东阳）、北京、河北、山东、河南、陕西、山西、新疆、上海、四川、台湾、福建、广东、广西、云南；全世界广布（不包括夏威夷和新西兰）。

（805）常优茧蜂 *Euphorus normalis* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2376～2380）

Euphorus normalis Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：46.

雄：体长 1.6～1.8 mm，前翅 1.6～2.0 mm。体暗褐色；脸较浅；或第 2、3 背板色较浅。唇基和上颚红黄色；触角和足黄褐色。翅透明，翅痣黄色，翅脉大部分浅黄色至无色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 16 节；OOL∶OD∶POL＝ 8∶2∶6；单眼区底长为侧边长的 1.2 倍；背观复眼为上颊的 1.1 倍；上颊在复眼后方稍凸起；上颊、头顶及额光滑；脸具密毛，其宽为高的 1.5 倍；唇基光滑，腹缘中部突出；颚眼距与上颚基宽等长。基节前沟中部存在，窄，具不规则皱纹，与侧板凹有沟有相连；中胸侧板光滑；后胸侧板粗糙，具斜皱纹；中胸盾片光滑，沿盾纵沟有些长毛；盾纵沟完全缺；小盾片光滑，后方有微小凹陷；小盾片前沟深，具 1 中脊；并胸腹节粗糙，具不规则皱纹。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.29 倍，为翅痣宽的 0.8 倍；r 脉缺；SR1 和 2-SR 脉发自翅痣同一处；m-cu 脉前段几乎缺；1-CU1∶2-CU1 ＝ 2.5∶20；1-CU1 和 3-CU1 存在。后翅 cu-a 脉缺。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.30 和 0.35 倍；爪简单。腹部第 1 背板长为端宽的 2.6 倍，其表面具粗糙皱纹，气门不突出或稍突起，背凹存在；第 2、3 背板光滑，第 2 背板缝缺；抱器宽。

分布：浙江（西天目山*）。

注：

浙江优茧蜂属 *Euphorus* 分种检索表

1. 盾纵沟（大部分）明显发达，具平行刻条；颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍；1-R1 脉长为翅痣长的 0.8 倍；体红褐色；体长 2.2 mm ………… **红胸优茧蜂 *E. rufithorax* Chen *et* van Achterberg**
   盾纵沟缺，最多前方具痕迹，如果前方存在则光滑；颚眼距与上颚基宽等长；翅痣黄色；体长 1.6～1.8 mm ……………………………… **常优茧蜂 *E. normalis* Chen *et* van Achterberg**

（806）红胸优茧蜂 *Euphorus rufithorax* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2381～2384）

Euphorus rufithorax Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：47.

雄：体长 2.2 mm，前翅 2.0 mm。体红褐色；头和胸部背方有黑色，脸和头腹方红黄色；腹部暗红褐色，第 1 背板黑色；触角褐色，基部 3 节黄色；须浅黄色；足黄色，转节、后足胫节端部和后足跗节变暗；翅透明，有褐色密毛，翅痣褐色，基部色浅，翅脉褐色。

头背观宽为长的 1.6 倍；触角 16 节，短于体；触角第 3 节长为第 4 节的 4.4 倍。OOL∶OD∶POL ＝ 11∶3∶6；单眼区底长为侧边长的 1.3 倍；背观复眼长为上颊的 1.3 倍；上颊在复眼后方圆弧状，稍窄；上颊和头顶光滑；额平，光滑；脸中等均匀凸起，具密毛，其宽为高的 1.2 倍；唇基光滑，具长毛，腹缘中部突起，其宽为高的 3.0 倍；颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。基节前沟存在，浅阔，具皱纹；侧板凹与基节前沟间有一斜沟相连；中胸侧板仅中部光滑，背前方具皱纹；后胸侧板完全具皱纹；盾纵沟明显，

窄，具平行刻条；中胸盾片中叶大部分具刻点，侧叶大部分光滑；小盾片前沟宽，深，有3条脊；小盾片光滑，后方中央具1微小凹陷；并胸腹节完全网皱，基部横脊明显。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.36倍，为翅痣宽的0.8倍；SR1和2-SR脉发自翅痣同一位置；m-cu脉刚前叉；1-SR、m-cu、2-CU1和3-CU1脉存在；2-SR∶SR1+3-SR=21∶30；1-CU1∶2-CU1=2∶18。后翅1-M∶1r-m∶2-SC+R=8∶9∶6；cu-a脉缺。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的0.33和0.29倍。腹部第1背板长为端宽的1.8倍，其表面具不规则纵皱纹，端部变宽，基部背脊存在，弱，气门不突出，背凹小；以后背板光滑；第2背板缝缺。

分布：浙江（西天目山*）。

(807) 程氏毛室茧蜂 *Leiophron*（*Euphoriana*）*chengi* Chen *et* van Achterberg, 1997（图2385～2389）

Leiophron（*Euphoriana*）*chengi* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 52.

雄：体长2.5 mm，前翅2.2 mm。体暗红褐色；触角褐黄色，端部稍暗；须浅褐色；足暗黄褐色。翅透明，翅痣褐色，基部色浅；翅脉褐色至无色。

头背观宽为长的1.5倍；触角20节；OOL∶OD∶POL=10∶4∶9；单眼区底长为侧边长的2倍；背观复眼为上颊的1.3倍；上颊在复眼后两侧平行；上颊、头顶和额光亮；脸明显具刻点，其宽为高的1.9倍；唇基光滑，腹方中部突出呈遮檐状；颚眼距为上颚基宽的0.6倍。基节前沟中部存在，具皱纹；中胸侧板前方和腹方光滑，其余具细皱纹；后胸侧板具斜皱纹；中胸盾片光滑，具很稀的毛；盾纵沟完全缺；小盾片前沟有3条脊；小盾片光滑；并胸腹节具不规则皱纹。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.18倍；SR1和2-SR脉基部合并；1-SR+M和m-cu脉存在；1-CU1∶2-CU1=3∶16；基室光滑无毛；第1盘室具稀疏毛。后翅cu-a脉存在。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的0.43和0.50倍。腹部第1背板光滑，端部稍变宽，其长为宽的2.1倍，腹方不愈合，其气门稍突出；第2、3背板光滑。

分布：浙江（西天目山*）。

注：

浙江毛室茧蜂属 *Leiophron* 分种检索表

1. 第1背板腹方基部0.7大部分分开，明显被一缝隔开，背观较粗壮；后翅的cu-a脉部分存在；体长2.5 mm（啮虫茧蜂亚属 *Euphoriana* Gahan） ………………………………………… **程氏毛室茧蜂 *L.*（*E.*）*chengi* Chen *et* van Achterberg**
   - 第1背板腹方基部0.7多少愈合，背观细长；后翅cu-a脉缺（毛室茧蜂亚属 *Leiophron* s. s.）；体黄色；体长1.8 mm ……………… **黄体毛室茧蜂 *L.*（*L.*）*flavicorpus* Chen *et* van Achterberg**

(808) 黄体毛室茧蜂 *Leiophron*（*Leiophron*）*flavicorpus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图2390～2393）

Leiophron（*Leiophron*）*flavicorpus* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 53.

体长1.8mm，前翅1.4 mm。体黄褐色，腹端部暗褐色；触角褐黄色，端部暗；足

黄褐色，后足胫节端部 2/3 暗色。翅透明，但前翅第 1 亚盘室和第 1 盘室褐色，端半(除阔端缘)；翅痣褐色，基部浅，翅脉黄褐色至无色。

头背观宽为长的 1.5 倍；触角 14 + 节（端部断）；OOL:OD:POL = 8:2:8；单眼区底宽为侧边长的 1.6 倍；背观复眼长为上颊的 1.6 倍；上颊在复眼后圆弧状收窄；上颊、头顶和额几乎光滑，头顶近后单眼处具细微横皱；脸中部具刻点，背中部具 1 小突起，其宽为高的 1.3 倍；唇基几乎光滑，腹缘不明显突起；颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。前胸背板侧前方、中部和后方具平行刻条，腹方有些纵皱，其余几乎光滑；中胸侧板大部分光滑，背方和基节前沟处具细皱纹；基节前沟缺；后胸侧板具皱纹；中胸盾片光滑，盾纵沟处具很细横皱纹；小盾片前沟宽而深，具 1 中脊；小盾片光滑凸起；并胸腹节具不规则皱纹。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.14 倍；缘室很小；1-M 脉粗；1-SR + M 脉存在；m-cu、2-CU1、3-CU1、CU1b、2-1A 脉缺；cu-a 脉后叉式；基室光滑无毛；第 1 盘室具毛。后翅丢失。后足基节几乎光滑；后足胫节距长为基跗节的 0.36 倍。腹部第 1 背板具细纵皱，两侧平行，腹方大部分愈合，其长为宽的 4.7 倍，其气门位于基部 0.33 处，突出；第 2、3 背板光滑。

分布：浙江（龙泉凤阳山*）。

(809) 冠食甲茧蜂 *Microctonus cretus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2394～2397）

Microctonus cretus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 65.

雌：体长 2.9 mm，前翅 2.8 mm。体暗红褐色；头红黄色；上颚和须黄色；触角褐色，基部 3 节红黄色；单眼区黑色；前胸和足褐黄色，后足胫节和跗节褐色；鞘褐色；翅透明，翅痣和翅脉褐色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 28 节；下颚须与头高等长；后头脊完整；OOL:OD:POL = 11:5:13；背观复眼长为上颊的 1.6 倍；上颊在复眼后圆弧状明显收窄；上颊、额和头顶光滑；脸具毛，几乎光滑，中部具横微皱，其宽为高的 1.2 倍；唇基凸起，几乎光滑，腹缘薄，中部稍凹；颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧方大部分粗糙具平行刻条，背缘光滑；基节前沟宽，具不规则皱纹；中胸侧板大部分光滑，背方具少许皱纹；盾纵沟窄、深、具平行刻条，后方具皱纹和 1 条短而弱中脊；中胸盾片中叶具弱皱纹和密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟深，有 3 条脊；小盾片光滑，后方中央具明显横凹；并胸腹节具不规则稀疏网皱，后方脊多少明显。前翅翅痣长为宽的 2.9 倍；1-R1 脉等长于翅痣；r 脉发自翅痣中央稍后方，其长为翅痣宽的 0.58 倍；SR1 + 3-SR 脉端部几乎直；r:2-SR:SR1 + 3-SR = 7:19:52；1-CU1:2-CU1 = 4:15。后翅 1-M:1r-m:2-SC + R = 7:12:9。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.33 和 0.29 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍，背板逐渐向端部变宽，气门位于中部后方，稍突出，侧凹和背凹缺，其表面具稀疏规则纵刻条，基部光滑；下生殖板光滑无毛；产卵管鞘细长，其长度为前翅的 0.32 倍，具稀毛，产卵管细长，稍向下弯曲。

变异：雄性与雌性相似，但体长 2.4～3.5 mm，前翅 2.4～3.0 mm；触角 31～34 节。

分布：浙江（西天目山*）、福建*。

注：　　　　**浙江食甲茧蜂属 *Microctonus* 分种检索表**

1. 前翅 1-R1 脉等长于翅痣；下颚须端部 2 节合长为第 3 节长的 1.6～1.7 倍；腹部第 1 背板背凹缺；后头脊完整；触角 31～34 节（♀）或 28 节（♂）；体长 2.4～3.5 mm ……………………………………………………………………… **冠食甲茧蜂 *M. cretus* Chen *et* van Achterberg**
   前翅 1-R1 脉明显短于翅痣（长为翅痣的 0.46～0.85）；下颚须端部 2 节的长度为第 3 节长的 1.0～1.2倍；腹部第 1 背板背凹通常存在；后头脊通常背中部很短一段缺；触角 18～24 节 … 3
2. 前翅 1-R1 脉长为翅痣的 0.70～0.85 倍；前翅 SR1 + 3-SR 脉端部多少直；第 1 背板背凹缺，长为端宽的 1.8 倍，其表面具纵皱纹，端部光滑；体长 2.2 mm ……………………………………………………………… **皱板食甲茧蜂 *M. simulans* Chen *et* van Achterberg**
   前翅 1-R1 脉长为翅痣的 0.45～0.65 倍；前翅 SR1 + 3-SR 脉均匀弯曲；第 1 背板背凹存在长为端宽的 2.2 倍，端部稍变宽，具弱皱；体长 1.4 mm ……………………………………………………………… **直瓣食甲茧蜂 *M. neptunus* Chen *et* van Achterberg**

（810）直瓣食甲茧蜂 *Microctonus neptunus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2398～2401）

Microctonus neptunus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 72.

雌：体长 1.4 mm，前翅 1.5 mm。头黄色，胸部和腹部暗红黄色，单眼区周围及胸部背方褐色；触角褐色，基部 4 节黄色；足黄色。翅透明；翅痣褐黄色，翅脉褐色至黄色。

头背观宽为长的 1.8 倍；触角 20 节；后头脊背方中央很长一段缺；OOL∶OD∶POL＝10∶2∶7；背观复眼为上颊的 1.3 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；上颊、额和头顶光滑；脸呈细颗粒状，其宽为高的 1.3 倍；唇基宽短于脸宽，凸起，几乎光滑，腹缘中部直；颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧前方粗糙，具平行刻条，其余大部分光滑；中胸侧板大部分光滑；盾纵沟明显，但浅，具粗糙平行刻条；中胸盾片中叶具弱皱，具中纵凹，具密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟宽，深，具 1 条脊；小盾片光滑，后方中央有明显横凹；并胸腹节具不规则稀疏网皱，后侧方脊稍突出。前翅翅痣长为宽的 3.0 倍；1-R1 脉长为翅痣长的 0.69 倍；r 脉发自翅痣中部，其长为翅痣宽的 0.44 倍；SR1 + 3-SR 脉均匀弯曲；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR ＝ 4∶13∶27；1-CU1∶2-CU1 ＝ 2.5∶9.5。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R ＝ 3.5∶5∶7.5。后足基节光滑；后足胫节距等长，是基跗节的 0.25 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.2 倍，第 1 背板端部稍变宽，气门位于中央后方，不突出，侧凹缺，背凹不明显，其表面基部和端部几乎光滑，中部具稀疏（弱）纵刻条；产卵管鞘细长，其长为前翅宽的 0.24 倍，明显具稀毛；产卵管细长，直，亚端部具 1 背缺刻。

分布：浙江（西天目山*）。

（811）皱板食甲茧蜂 *Microctonus simulans* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2402～2405）

Microctonus simulans Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 73.

雌：体长 2.2mm，前翅 2.0 mm。体黄褐色；胸部背方和腹部暗红褐色，腹端部红褐色；额中部和单眼区褐色；触角暗褐色，基部 4 节黄褐色；须黄色；翅基片和足褐黄

色，跗节暗色；翅透明，翅痣黄色，边缘黄色，翅脉浅褐色至无色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 25 节，稍短于体；后头脊背方中央一点缺；OOL∶OD∶POL＝12∶4∶12；背观复眼为上颊的 1.2 倍；上颊在复眼后方圆弧状明显窄；上颊和头顶光滑；脸中央具微细横皱，背方具 1 微小突起，其宽为高的 1.4 倍；唇基几乎光滑，腹缘中部几乎直；唇基宽短于脸宽；颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。前胸背板侧面光滑，前方和后方具稀疏平行刻条，近背方具皱纹；基节前沟宽，具不规则皱纹；中胸侧板前方和背方具明显皱纹，仅镜面区几乎光滑；盾纵沟窄，内具平行刻条；中胸盾片中叶具微皱，具毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟深具 1 脊；小盾片光滑，后方中央有明显横凹；并胸腹节具稀疏网皱，脊不规则。前翅翅痣长为宽的 3.0 倍；1-R1 脉长为翅痣长的 0.85 倍；r 脉发自翅痣中部后方，其长为宽的 0.58 倍；SR1＋3-SR 脉端部几乎直；r∶2-SR∶SR1＋3-SR＝7∶20∶45；1-CU1∶2-CU1＝6∶13。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC＋R＝8∶11∶6。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.32 和 0.28 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，端部明显变宽，气门位于中部后方，明显突出，侧凹和背凹缺，其表面具不规则纵皱，端部光滑；下生殖板中等大小，光滑无毛；产卵管鞘细长，其长为前翅宽的 0.32 倍，具密毛；产卵管细长，直，端部稍向下弯曲。

分布：浙江（海盐*）。

（812）强皱缘茧蜂 *Perilitus aequorus* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2406～2409）

Perilitus aequorus Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：77.

雌：体长 2.4 mm，前翅 2.4 mm。体红黄色；头色淡，小盾片侧方、后胸背板、并胸腹节和第 1 背板暗褐色，第 1 背板基部 1/3 黄色，第 2 和第 3 背板基侧方褐色；触角褐色，基部黄色；足褐黄色，后足胫节端部 1/3 和后足跗节色暗。翅透明，翅痣和翅脉黄色至无色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 24 节，鞭节除第 1 节粗；OOL∶OD∶POL ＝ 9∶5∶13；后头脊完整，背观直；背观复眼为上颊的 1.6 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；上颊、头顶及额光滑；脸具细横刻皱，其宽为高的 1.3 倍；唇基具细刻点，腹缘均匀弯曲；颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。中胸侧板大部分光滑，背方具少许皱纹；基节前沟窄，具不规则平行刻条，端部 1/3 缺；后胸侧板小，具不规则皱纹；盾纵沟窄，具平行刻条；中胸盾片中部具细刻点，具密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟深，具 1 明显中脊；小盾片光滑，后方中央具明显凹陷；并胸腹节具不规则皱纹，后方有强横脊和侧脊。前翅1-R1 脉长为翅痣的 1.1 倍；r 脉发自翅痣中央；SR1＋3-SR 脉止于近翅尖；1-SR∶m-cu ＝ 3∶13；r∶2-SR∶SR1＋3-SR ＝ 8∶22∶60；m-cu 脉稍后叉式；1-CU1∶2-CU1 ＝ 4∶17。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC＋R ＝ 8∶12∶10。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.33 和 0.27 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.4 倍，在端部加宽，气门位于背板中部，不突出，侧凹和背凹缺，其表面具明显纵刻条；端部光滑；其后背板光滑；第 2 背板和第 3 背板基部有侧褶；下生殖板小，具稀毛，几乎光滑；产卵管细长，其长为前翅宽的 0.35 倍，亚端部无背缺刻，腹方无齿。

分布：浙江（古田山*）。

注：

浙江缘茧蜂属 *Perilitus* 分种检索表

1. 第 1 背板侧凹大而深；产卵管鞘阔，具横皱纹，其毛明显短于鞘宽；前翅 cu-a 脉明显后叉式；体黄褐色，后胸背板、并胸腹节和第 1 背板色暗；触角 34 节；体较大；体长 3.8 mm ……………………………………………………………………………… **刘氏缘茧蜂 *P. liui* Chen *et* van Achterberg**
   第 1 背板侧凹缺；产卵管鞘细长，几乎光滑，其毛等长或长于鞘宽……………………………… 2
2. 体黑褐色，头浅褐黄色；头宽为长的 2 倍；复眼长为上颊宽的 1.9 倍；第 1 背板长为端宽的 1.8 倍；触角雌性 28～30 节；体长 3.0～3.6 mm ……………………………………………………………………………………… **红头缘茧蜂 *P. ruficephalus* Chen *et* van Achterberg**
   体褐黄色或红黄色，并胸腹节和第 1 背板褐色；头宽为长的 1.7～1.8 倍；复眼长为上颊宽 1.6 倍；第 1 背板长为端宽的 2.1～2.4 倍；触角雌性 24 节；体长 2.4 mm ……………………………………………………………………………… **强皱缘茧蜂 *P. aequorus* Chen *et* van Achterberg**

（813）刘氏缘茧蜂 *Perilitus liui* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2410～2413）

Perilitus liui Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：77.

雌：体长 3.8 mm，前翅 3.4 mm。体黄褐色；后胸背板、并胸腹节和第 1 背板褐色；触角暗黄褐色；须黄色；足褐黄色，端跗节褐色，其他跗节和后足胫节端部黄褐色。翅透明，有褐色毛，翅痣和翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 1.8 倍；触角 34 节；OOL∶OD∶POL＝18∶5∶12；背观复眼为上颊的 1.3 倍；上颊在复眼后方明显窄；上颊和头顶光滑，具毛；额光滑；脸具弱皱纹，其宽为高的 1.5 倍；唇基具刻皱，腹缘中部直；颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧方大部分具平行刻皱；中胸侧板光滑，背方前缘有皱；基节前沟宽，有不规则皱纹；后胸侧板具不规则皱纹；盾纵沟深，窄，具平行刻条，后方有不规则皱纹；中胸盾片具弱刻点，几乎光滑；小盾片前沟深，具明显中脊；小盾片具弱微皱，后方中央凹陷小；并胸腹节具不规则皱纹和明显的脊，背方短，后中区大，侧后方稍突出。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.9 倍；r 脉发自翅痣中央；SR1＋3-SR 脉止于近翅尖处；1-SR∶m-cu ＝ 5.5∶21；r∶2-SR∶SR1＋3-SR＝ 8∶23∶63；m-cu 脉对叉式；1-CU1∶2-CU1＝ 3∶19。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC＋R＝8∶20∶11。后足基节具明显皱纹；后足胫节距长分别是其基跗节的 0.27 和 0.23 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.3 倍，端部变宽，其表面具不规则皱纹，侧方具不规则纵刻条，气门位于中部后方，刚突出，侧凹深而大，位于基部的 1/3 处，背凹缺；其后背板光滑；第 2 和第 3 背板基部有侧褶；下生殖板几乎光滑；产卵管鞘较宽，明显宽于后足基跗节（1.7 倍），其长为前翅的 0.32 倍，其表面具明显横刻条，具密毛，毛长明显短于鞘宽；产卵管平和宽，亚端部背方无缺刻，腹方无齿。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

（814）红头缘茧蜂 *Perilitus ruficephalus* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2414～2417）

Perilitus ruficephalus Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：84.

雌：体长 3.0～3.5 mm，前翅 3.0～3.5 mm。体黑褐色；雌性头浅褐黄色；雄性头红色，后头黑色；脸和唇基黄色；触角褐色，柄节褐黄色；前胸和腹部第 1 背板之后

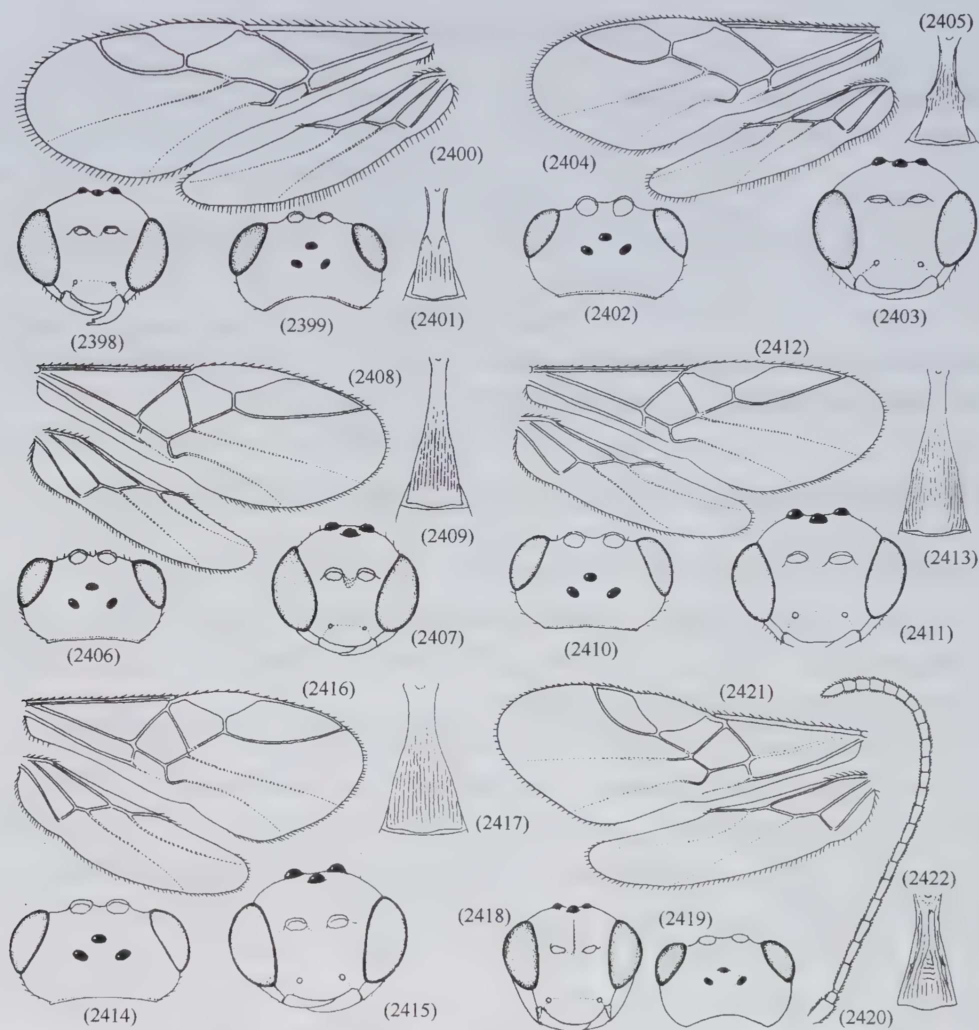


图 2398～2401　直瓣食甲茧蜂 *Microctonus neptunus* Chen *et* van Achterberg
图 2402～2405　皱板食甲茧蜂 *Microctonus simulans* Chen *et* van Achterberg
图 2406～2409　强皱缘茧蜂 *Perilitus aequorus* Chen *et* van Achterberg
图 2410～2413　刘氏缘茧蜂 *Perilitus liui* Chen *et* van Achterberg
图 2414～2417　红头缘茧蜂 *Perilitus ruficephalus* Chen *et* van Achterberg
图 2418～2422　浅黑常室茧蜂 *Peristenus furvus* Chen *et* van Achterberg
2398、2403、2407、2411、2415、2418. 头，前面观；2399、2402、2406、2410、2414、2419. 头，背面观；2400、2404、2408、2412、2416、2421. 翅；2401、2405、2409、2413、2417、2422. 第 1 背板，背面观；2420. 触角（采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

红色，或大部分红褐色；足褐黄色，后足胫节和跗节褐色。翅透明，翅痣和翅脉黄褐色。

头背观宽为长的 2 倍；触角 28～30 或 31 节；OOL∶OD∶POL＝11∶5∶10；后头脊背方消失，但雄性后头脊完整；背观复眼为上颊的 1.9 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；

上颊、额和头顶光滑；脸中部具弱横皱纹，侧方具细刻点，其宽为高的 1.5 倍；唇基具细刻点，腹缘中部均匀弯曲；颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧方大部分具不规则平行刻条，背方具稀疏刻点；中胸侧板仅镜面区光滑，其余刻点或皱纹；基节前沟浅而宽，具不规则洼状刻皱；后胸侧板具不规则皱纹；盾纵沟窄，具平行刻条，后方窄，洼状；中胸盾片具细刻点，完全具毛；小盾片前沟有 3 条明显的脊；小盾片具细刻点，后方中央有窄的横形凹陷；并胸腹节具不规则皱纹，后方有不规则脊。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 1.1 倍；r 脉发自翅痣中央；SR1 + 3-SR 脉止于近翅尖处；1-SR∶m-cu = 4∶15；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 7∶22∶70；m-cu 脉稍后叉式；1-CU1∶2-CU1 = 2∶20。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R = 7∶13∶12。后足基节几乎光滑；后足胫节距约等长，为基跗节的 0.30 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，端部变宽，其表面具明显纵皱，基部具不规则稀疏皱纹，气门位于中部后方，不突出，侧凹和背凹缺；其后背板光滑；第 2 背板和第 3 背板大部分有侧褶；产卵管鞘细长，明显窄于后足基跗节，其长为前翅宽的 0.28 倍，稀疏具毛，其毛等长或长于鞘宽；产卵管细长，亚端部具 1 背缺刻，腹方无齿。

分布：浙江（西天目山*）。

(815) 浅黑常室茧蜂 *Peristenus furvus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2418～2422）

Peristenus furvus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 89.

雌：体长 2.5～3.3 mm，前翅 2.4～2.7mm。体黑色；上颊在复眼后的一窄点和唇基红褐色；须黄色；触角黄褐色，端部变暗；腹部第 1 背板之后暗红褐色；翅基片和足黄褐色，后足胫节端部和跗节稍暗。翅透明，有褐色毛；翅痣褐色，基部较淡，翅脉褐色至无色。

头背观宽为长的 1.6 倍；触角 23～24 节，端部明显粗，端节长；后头脊腹方与口后脊有 1 脊相连；OOL∶OD∶POL = 12∶4∶12；单眼区底长为侧边长的 1.8 倍；背观复眼与上颊等长；上颊在复眼后方圆弧状稍窄；头顶及上颊光滑；额具细刻点，中部光滑，具 1 细额中脊；脸具密集而均匀刻点和毛，其宽为高的 1.4 倍；唇基具稀疏刻点，有稀长毛，腹缘圆形；颚眼距与上颚基宽等长。前胸背板侧方大部分具平行刻条，背方具刻点；中胸侧板大部分光滑，背前方具刻皱；基节前沟仅中部存在，明显斜，具稀疏平行刻条；盾纵沟明显，具平行刻条；中胸盾片光滑无毛，仅中叶前方具刻点和毛；小盾片前沟宽，具 1 明显中脊和 2 条弱脊；小盾片几乎光滑，后方中央凹陷小；并胸腹节全部具网皱，仅基部具刻点，有 1 明显基横脊。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.44 倍，与翅痣宽等长；r 脉很短，从翅痣中央后方伸出；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 2∶25∶45；m-cu 脉对叉式；1-CU1∶2-CU1 = 5∶23，1-CU1 脉斜。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R = 13∶16∶10。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.36 和 0.33 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，其表面不规则纵皱，端部明显变宽，气门位于背板中央；产卵管鞘刚可见，细长，为前翅的 0.05 倍，具密毛；产卵管细长，明显向下弯曲。

分布：浙江（西天目山*）。

注：

浙江省常室茧蜂属 *Peristenus* 分种检索表

1. 中胸背板光滑，无刻点，有时仅前方有弱刻点；后头脊与口后脊有1分翅相连；雌性触角23～24节；雌性鞭节端部变阔，横形，端前节长为宽的1.1倍；第1背板端部明显变宽，其长为宽的1.8倍；体长2.5～3.3 mm …………………… **浅黑常室茧蜂 *P*. *furvus* Chen *et* van Achterberg**
   中胸背板具明显刻点………………………………………………………………………………………… 2
2. 雄性触角31～33节；前翅cu-a脉明显后叉式；r脉较长；第1背板长为宽的2倍；中胸侧板具更多皱纹；前翅翅脉明显褐色；触角33节；体长3.8 mm ………………………………………………
   ……………………………………………………… **皱常室茧蜂 *P*. *rugosus* Chen *et* van Achterberg**
   雄性触角20～25节 ………………………………………………………………………………… 3
3. 第1背板短，长为端宽的1.5倍；基室比第1盘室具更稀的毛；额、中胸侧板和中胸盾片具大刻点；并胸腹节基部无明显刻点的窄区域；后头脊腹方与口后脊有1短脊相连；体长3.1 mm …
   ……………………………………………………… **怪常室茧蜂 *P*. *prodigiosus* Chen *et* van Achterberg**
   第1背板长为端宽的1.7～2.2倍；基室和第1盘室具相同的毛；额具细刻点几乎光滑，中胸侧板具刻点或细刻点，中胸盾片大部分具皱纹或光滑；并胸腹节基部具1明显窄刻点区；后头脊与口后脊相连；第1背板端部明显变宽，为端宽的1.7倍；体长2.7～3.3 mm ……………………
   ……………………………………………………… **山地常室茧蜂 *P*. *montanus* Chen *et* van Achterberg**

(816) 山地常室茧蜂 *Peristenus montanus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2423～2428）

Peristenus montanus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 91.

体长2.7～3.3 mm，前翅2.5～2.7 mm。体黑色；腹部第1背板之后暗红褐色；触角褐黄色，端部变暗；须黄色；翅基片和足褐黄色，跗节稍暗；翅透明，有褐色毛；翅痣褐色，翅脉褐色至黄色。

头背观宽为长的1.4倍；触角24～25节，端部不明显宽；OOL∶OD∶POL = 12∶5∶10；单眼区底边长为侧边长的2.5倍；背观复眼与上颊等长；上颊在复眼后方几乎两侧平行；上颊和头顶几乎光滑，上颊具很稀的毛；额具细刻点，具1细额中脊；脸具细密刻点和密毛，其宽为高的1.3倍；唇基平，有稀长毛，腹缘圆；颚眼距与上颚基宽等长。前胸背板侧方大部分具平行刻条，背方具刻点；中胸侧板大部分光滑，中部有刻点或刻皱，背方具皱；基节前沟仅中部存在，斜，深，具平行刻条；盾纵沟窄，具平行刻条；中胸盾片具刻点和毛，侧叶后方光滑；小盾片前沟宽，侧缘低，具1中脊；小盾片几乎光滑，后方中央凹陷小，具1中脊；并胸腹节几乎完全具网皱，仅基部具刻点，有1明显的基横脊。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.4倍，与翅痣等宽；r脉短，从翅痣中部后方伸出；1-SR脉短；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 2∶20∶40；m-cu脉刚前叉式；1-CU1∶2-CU1 = 3∶23，1-CU1脉斜。后翅1-M∶1r-m∶2-SC + R = 15∶15∶8。后足基节具细刻点；后足胫节距长分别是基跗节的0.42和0.38倍。腹部第1背板长为端宽的1.7倍，其表面具不规则纵皱纹，端部明显变宽，气门位于背板中央；产卵管鞘刚可见。

分布：浙江（龙泉凤阳山*、庆元百山祖*）、湖南*。

(817) 怪常室茧蜂 *Peristernus prodigiosus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2429～2432）

Peristernus prodigiosus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 95.

雄：体长 3.1 mm，前翅 2.7 mm。体黑色；唇基和在复眼后上颊上 1 小红点；须和翅基片黄色；触角黄褐色，端部暗；腹部第 1 背板之后暗红褐色；足褐黄色，后足胫节端部褐色。翅透明，有褐色毛；翅痣褐色，基部淡，前翅 C + SC + R、1-R1、2-SC 和 SR1 + 3-SR 脉褐色，其余无色。

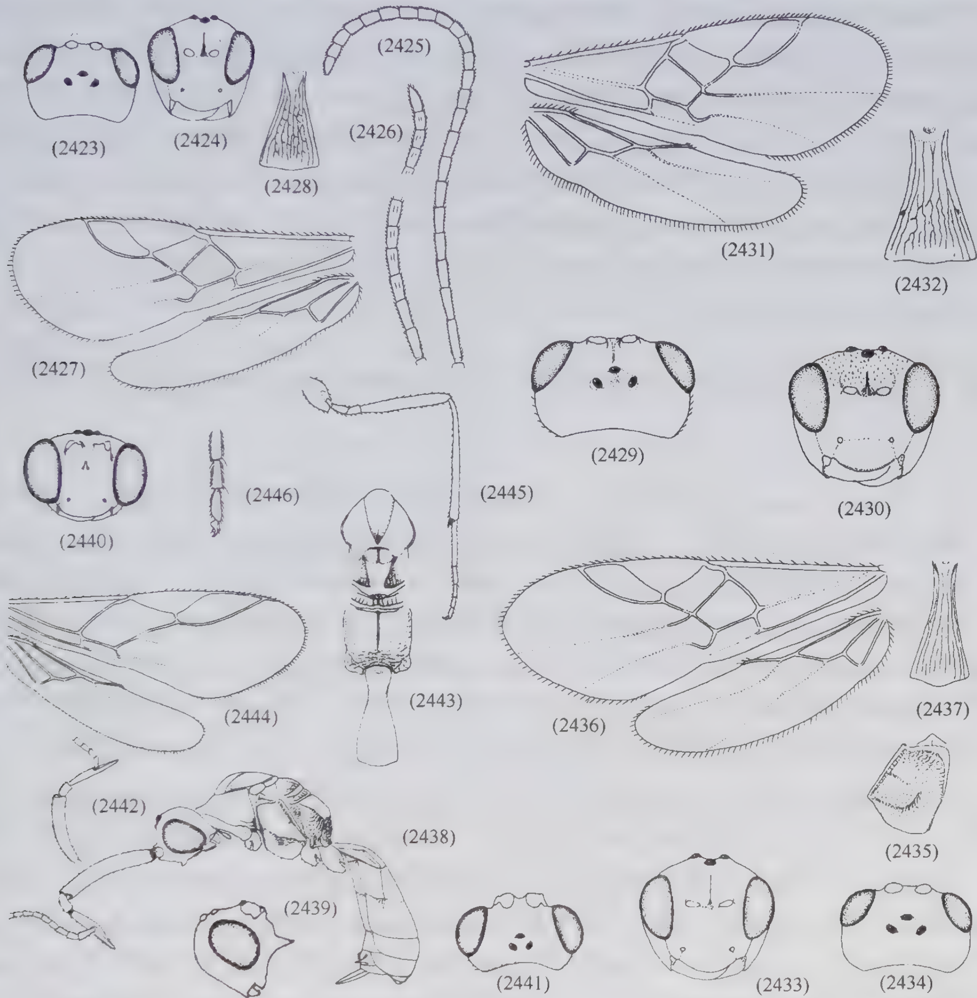


图 2423～2428 山地常室茧蜂 *Peristenus montanus* Chen *et* van Achterberg
图 2429～2432 怪常室茧蜂 *Peristenus prodigiosus* Chen *et* van Achterberg
图 2433～2437 皱常室茧蜂 *Peristenus rugosus* Chen *et* van Achterberg
图 2438～2446 具角长柄茧蜂 *Streblocera*（*Asiastreblocera*）*cornuta*（Chao，1964）
2423、2429、2434、2441. 头，背面观；2424、2430、2433、2440. 头，前面观；2425. 触角，♀；2426. 触角基部和端部，♂；2427、2431、2436、2444. 翅；2428、2432、2437. 第 1 背板；2435. 中胸侧板；2438. 整体，侧面观；2439. 头，侧面观；2442. 触角基部；2445. 后足；2446. 后足外爪；2443. 胸部和并胸腹节
（采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 23 节，所有鞭节有许多感觉器；OOL∶OD∶POL = 13∶5∶10；单眼区底长为侧边长的 2 倍；背观复眼为上颊的 1.2 倍；上颊在复眼后两侧

平行；上颊具稀疏刻点；头顶光滑；额具密集大刻点，具1中脊；脸具密集刻点和毛，其宽为高的1.4倍；唇基光滑，仅端缘具长毛，腹缘圆；颚眼距等长与上颚基宽。胸部长为高的1.6倍；前胸背板侧前方、中部和后方粗糙，具平行刻条，其余具大刻点；中胸侧板完全具大刻皱；基节前沟仅中部存在，具平行刻条；盾纵沟较宽，具粗糙平行刻条；中胸盾片密布大刻点和毛，侧叶刻点稀疏，后方光滑；小盾片前沟宽，无侧缘，具1明显中脊和几条弱脊；小盾片圆锥状，具刻点，后方中央凹陷微小；并胸腹节完全具网皱，基部刻点不明显。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.45倍，与翅痣宽等长；r脉短，从翅痣中央伸出；r∶2-SR∶SR1＋3-SR＝2.5∶14∶29；m-cu脉刚后叉式；1-CU1∶2-CU1＝4∶15；1-CU1脉斜；基室比第1盘室具更稀的毛。后翅1-M∶1r-m∶2-SC＋R＝10∶11∶5。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的0.48和0.43倍。腹部第1背板长为端宽的1.5倍，其表面具不规则纵皱，端部明显变宽，气门位于背板中央。

分布：浙江（古田山*）。

（818）皱常室茧蜂 *Peristenus rugosus* Chen *et* van Achterberg, 1997（图2433～2437）

Peristenus rugosus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 96.

雄：体长3.8 mm，前翅3.4 mm。体黑色；腹部第1背板之后暗红褐色；上颚红黄色；触角褐色，基部黄褐色；须黄色；翅基片和前、中足褐黄色，胫节暗色；后足褐色，转节和胫节基部色浅。翅透明，有许多褐色毛；翅痣和翅脉褐色，翅痣基部色浅。

头背观宽为长的1.7倍；触角33节，基部较粗，鞭节向端部渐细，上有刻点和许多感觉器；OOL∶OD∶POL＝13∶6∶11；单眼区底长为侧边长的2.2倍；背观复眼与上颊等长；上颊两侧几乎平行，后方稍窄，具稀疏刻点和毛；头顶光滑；额具密刻点，腹方中部凹，具1弱中脊；脸密布刻皱，具密毛，其宽为高的1.6倍；唇基几乎光滑，有稀长毛，腹缘圆；颚眼距为上颚基宽的0.9倍。前胸背板侧方大部分具平行刻条，背方具刻点，中下方近于光滑；基节前沟宽而浅，具不规则皱纹；中胸侧板中部和背方具皱纹，仅镜面区和前腹方光滑；盾纵沟窄，具平行刻条；中胸盾片密布刻点和毛，仅侧叶后方光滑；小盾片前沟宽，具1明显中脊和8条弱侧脊；小盾片小圆锥状，几乎光滑，后方中央凹陷小、具1中脊；并胸腹节完全具网皱，仅基部具刻点，有1明显的基横脊。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.5倍，为翅痣宽的1.4倍；r脉位于翅痣中后方；r∶2-SR∶SR1＋3-SR ＝ 4∶18∶45；m-cu脉前叉式；1-CU1∶2-CU1 ＝ 4∶22，1-CU1脉斜。后翅1-M∶1r-m∶2-SC＋R ＝ 11∶15∶8。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的0.50和0.42倍。腹部第1背板长为端宽的2倍，其表面具不规则纵皱，端部变宽，气门近于基部的0.45；背脊弱，基部存在。

分布：浙江（西天目山*）。

（819）具角长柄茧蜂 *Streblocera*（*Asiastreblocera*）*cornuta*（Chao, 1964）（图2438～2446）

Streblocera cornuta Chao, 1964. Acta Zootaxon. Sinica, 1 (1): 156.

Streblocera（*Asiastreblocera*）*cornuta*: Belokobylskij, 1987. Ent. Obozr., 1: 161 (English translation: 3); Chao, 1993: 61; Chen *et* van Achterberg, 1997: 105.

雌：体长 4 mm。体褐黄色，并胸腹节后方 1/3 暗褐色；腹部第 1 背板赤褐色，基半色尤深。翅痣基部 1/3 淡色，其余部分暗褐色。

头背面观横形，侧面观大略呈三角形。触角 19 节，柄节较粗，甚长，第 1 鞭节亦长，其长至少为第 1 节长之半，不弯曲，末端斜截面角度甚大，其前面末端延伸甚长，因而第 2 鞭节显似由第 1 鞭节中央生出；额和头顶光亮；脸部密生细毛和细刻点，中央具 1 短角状突。整个前胸背板光亮，横脊微弱，与背板后缘远离，侧方无明显并列短刻条。中胸背板光亮；无细毛；盾纵沟无并列短刻条，两沟相遇呈“V”形，“V”形尖端几乎与中胸背板后缘相遇，其尖端凹陷部分有 1 条明显的中央纵脊及 2～3 条极为微弱的短纵脊。中胸侧板光亮，基节前沟前端甚短，不伸达侧板前缘，中央部分甚为扩大，大约具 6 条并列短刻条和一些刻点，似有不规则粗皱纹，后端部分较狭，伸抵中足基节基部附近。并胸腹节的基脊甚长，大约伸抵中央处，基脊两侧的背区光亮，并胸腹节后半部表面粗糙，具不规则隆脊，但具光泽。腹部长约与头、胸部之和相等，第 1 背板与其后背板一样光亮，无隆脊，其长约端宽的 2 倍，气门位于中部两例，两气门之间距小于由气门至背板末端的距离，两气门之间具一对小凹陷。产卵器及产卵器鞘甚短，仅微露。

分布：浙江（安吉）、福建*。

注：　　**长柄茧蜂属亚长柄茧蜂亚属 *Streblocera*（*Asiastreblocera*）分种检索表**

1. 脸具 1 短、简单中角突；触角 19 节（♀）；中胸盾片后方具一短而明显的中脊；第 1 背板光滑；体长（♀）4 mm ………………………………………… **具角长柄茧蜂 *S.*（*A.*）*cornuta*（Chao）**
 - 脸具 1 较长中角突，其上有一条中脊；触角 17 节（♀）；中胸盾片后方无明显中脊；第 1 背板具粗糙的纵皱纹；体长（♀）3 mm …………………… **大峪长柄茧蜂 *S.*（*A.*）*dayuensis*（Wang）**

（820）大峪长柄茧蜂 *Streblocera*（*Asiastreblocera*）*dayuensis*（Wang, 1983）（图 2447～2450）

Streblocera dayuensis C. Wang, 1983. Entomotaxonomia, 5 (3): 231.

Streblocera（*Asiastreblocera*）*dayuensis*: Belokobylskij, 1987. Ent. Obozr., 1: 162, 164 (English translation: 4, 7); Chou, 1990: 93; Chen *et* van Achterberg, 1997: 105.

雌：体长 3.8 mm，前翅 3.2 mm，触角 3.6 mm，产卵管鞘 0.1 mm。体黄褐色，并胸腹节褐黄色；腹部第 1 背板褐色；触角和足黄褐色，爪暗色；翅透明，痣及脉黄褐色。产卵管鞘暗褐色。

头背面观宽为长的 1.4 倍；复眼背观长为上颊的 2.6 倍；POL/OOL = 0.43，POL/OD = 1.2；额光滑，两侧具密集的毛；触角 17 节，柄节长为宽的 5.9 倍，为头高的 1.5 倍，无角突；第 1 鞭节长，矛状，长为宽的 7.5 倍，为梗节长的 2.8 倍，为第 2 鞭节长的 3.8 倍，具 9 具感觉器；第 2 鞭节具 1 个感觉器，其长为宽的 3.3 倍，为第 3 鞭节的 1.2 倍；第 3 鞭节具 1 个感觉器；柄节 : 梗节和第 1 鞭节 : 第 2 鞭节至触角端部 = 1 : 1 : 1.7；脸具角状突，其宽等于复眼高；脸和唇基具毛；幕骨陷间距为幕眼间距的 3.3 倍；颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍，为复眼高度的 0.22 倍；后头脊完整。中胸背板光滑，中叶前方具短毛，后方光滑；盾纵沟具弱平行短脊；中胸侧板大部分光滑；基节前沟蜂窝

状；并胸腹节前方几乎光滑，后方具微皱，基脊和中室明显。前翅长为宽的 2.8 倍，翅痣长为宽的 3.2 倍，前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.6 倍；r 脉为翅痣宽的 0.33 倍。后足腿节长为宽的 7.6 倍，后足胫节长为基跗节长的 2.5 倍。腹部第 1 背板具中纵脊，其长度为端宽的 2.2 倍，两气门间距为气门至背板末端的 0.7 倍。产卵器鞘长为后足跗节的 0.2 倍。

分布：浙江（安吉）、陕西、台湾；俄罗斯远东（Maritime Terr.）。

(821) 黄头长柄茧蜂 *Streblocera* (*Cosmophoridia*) *flaviceps* Marshall, 1897（图 2451～2453）

Cosmophorus flaviceps Marshall, 1898. In: E. Andre, Species des Hymenopteres d'Europe *et* d'Algerie, 5: 208; Shenefelt, 1969: 127.

Cosmophoridia flaviceps: Hedqvist, 1955. Ent. Tidskr., 76: 93.

Streblocera (*Cosmophoridia*) *flaviceps*: Belokobylskij, 1987. Ent. Obozr., 1: 162, 168 (English translation: 3, 10); Chen *et* van Achterberg, 1997: 105.

雌：体长 2.8～3.2 mm。复眼背观为上颊的 0.8 倍，上颊在复眼后方先略为扩大，然后圆弧状收窄；后头脊中央缺，缺后头脊处具密集毛；触角 24 节，不明显曲折；柄节长，其长为宽的 4.2～4.5 倍，无角状突，内缘凹，具密毛；第 1～7 鞭节愈合，第 1 鞭节正常，稍长于第 2 鞭节；第 6～7 鞭节腹方无突起；脸宽明显大于高，多少凸起，无角状突；上颚具宽的腹叶。腹部第 1 背板具背凹，第 5 腹板无 1 对齿。产卵管圆柱状，不扁平和扩大，明显超出腹末端。

雄：体长 2.9～3.2 mm；触角 23～24 节；柄节短，其长为宽的 3～3.3 倍，为梗节长的 3 倍；第 1 鞭节长稍大于第 2 鞭节，为梗节的 1.7 倍；脸宽为高的 2.2 倍。体黑色至暗褐色，头、触角和足红褐色；翅黄褐色，其余同雌。

分布：浙江（西天目山）；俄罗斯远东，欧洲。

(822) 角长柄茧蜂 *Streblocera* (*Eutanycerus*) *cornis* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2454～2458）

Streblocera (*Eutanycerus*) *cornis* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 109.

雌：体长 3.4～3.7 mm，前翅 3.2～3.4 mm。体暗黄褐色，胸部背方和第 1 背板暗褐色，前胸背板侧方、腹方和腹部第 2 节明显淡（黄色）；触角褐色，柄节、梗节黄褐色；须和翅基片浅黄色；足褐黄色，后足胫节暗色；产卵管鞘黑色。翅透明；翅痣褐色，基部淡；翅脉褐色至无色。

头背观宽为长的 1.6 倍。触角 24～25 节；柄节长，扩大，为其宽的 7.0～7.4 倍，为头高的 1.7 倍，在基部 1/4 处具 1 微刺；第 7 鞭节处曲折；第 1 至第 7 鞭节腹方具脊；第 6 和第 7 鞭节的腹方端部具角状突，第 6 节的较小；第 1 鞭节有 7 个感觉器，其长为宽的 1.3 倍，等长于梗节，为第 2 鞭节的 1.4 倍；第 2 鞭节有 7 个感觉器，长为其宽的 0.9 倍，与第 3 鞭节等长；第 3 鞭节有 8 个感觉器；端前节长为宽的 1.5 倍；柄节长度:触角梗节至第 7 鞭节的长:第 8 鞭节至触角末端的长 = 60:48:94。OOL:OD:POL = 13:4:6；背观复眼为上颊的 1.3 倍；上颊具稀毛，在复眼后方圆弧状收窄；头顶光滑；额中部光滑，侧方和前方有强脊；脸具细刻点和密毛，其宽为高的 1.6 倍；唇基具

细刻点和密毛，腹缘具 1 对小突起；颚眼距为上颚基宽的 0.9 倍。前胸背板侧前方、中部和后方具平行刻条，其余光滑；基节前沟宽，具平行刻条，中胸侧板大部分光滑；盾纵沟窄且深，具平行刻条，后方具皱纹和 1 短中脊；中胸盾片中叶具密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟深，具 1 中脊；并胸腹节具网皱，基部具弱皱，具 1 短中脊，不分区。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.70 倍；r 脉发自翅痣中央后方，长为翅痣宽的 0.4 倍；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 6∶20∶48；2-R1 脉长；m-cu 脉对叉式；1-CU1∶2-CU1 = 3∶20。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R = 6∶10∶11。后足基节几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.23 和 0.27 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.0～2.1 倍，其表面明显具纵刻条，背凹大，侧凹缺，两气门间距为气门至背板端部的 0.62 倍；产卵管鞘细长，其长为前翅宽的 0.14 倍，具毛；产卵管端部稍向下弯曲。

分布：浙江（西天目山*）。

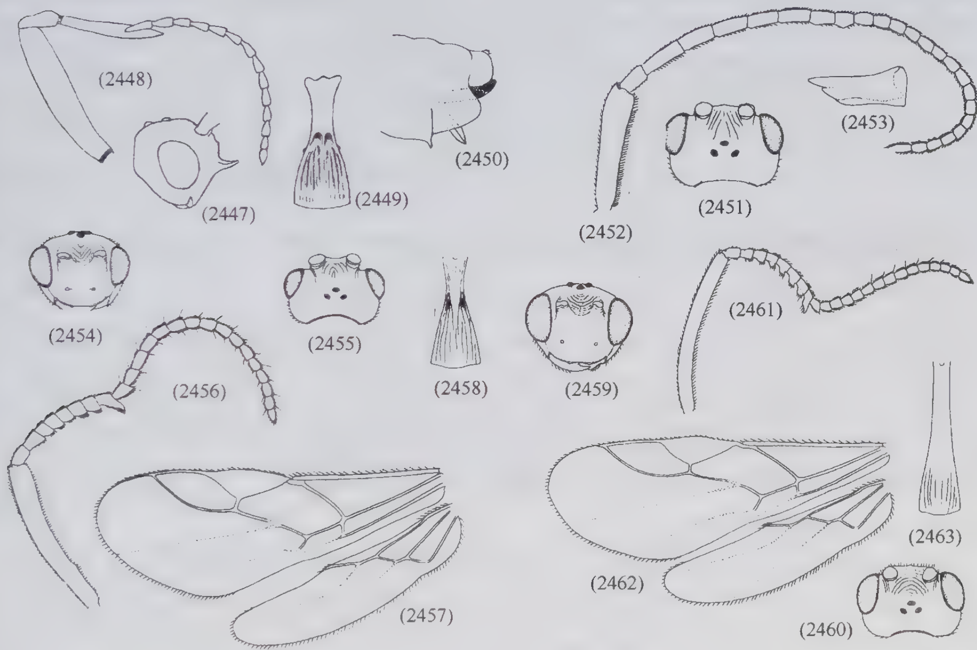


图 2447～2450　大峪长柄茧蜂 *Streblocera*（*Asiastreblocera*）*dayuensis*（Wang）
图 2451～2453　黄头长柄茧蜂 *Streblocera*（*Cosmophoridia*）*flaviceps* Marshall
图 2454～2458　角长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*cornis* Chen *et* van Achterberg
图 2459～2463 显长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*distincta* Chen *et* van Achterberg
2447. 头，前面观；2448、2452、2456、2461. 触角；2449、2458、2463. 第 1 背板；2450. 腹部末端，侧面观；2451、2455、2460. 头，背面观；2453. 上颚；2454、2459. 头，前面观；2457、2462. 翅（2447～2450. 采自王家儒，1983；2451～2463. 采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

注： **浙江省长柄茧蜂属亮角茧蜂亚属 *Streblocera*（*Eutanycerus*）分种检索表**

1. 柄节基部无角突；触角 24 节；基部的鞭节强度锯齿状；第 1 背板几乎光滑；后头脊与口后脊分离；体长 4.2～4.5 mm ………………… **显长柄茧蜂 *S.*（*E.*）*distincta* Chen *et* van Achterberg**
   柄节基部具角突……………………………………………………………………………………… 2
2. 第 6 鞭节无角状突，和第 7 鞭节愈合……………………………………………………………… 3
   第 6 鞭节多少具角状突，不和第 7 鞭节愈合……………………………………………………… 4
3. 柄节在基部有 1 窄而尖的角突；柄节长为宽的 7.3～8.0 倍；体长 3.8mm ……………………… ………………………………………………………… **松岗长柄茧蜂 *S.*（*E.*）*sungkanensis* Chou**
   柄节在基部 1/3 处具 1 阔的角突；第 8 鞭节具 1 角状突；柄节长为宽的 5.0 倍；触角 22 节；体长 2.7 mm ……………………………………… **钝长柄茧蜂 *S.*（*E.*）*obtusa* Chen *et* van Achterberg**
4. 触角 19～22 节；体长 24～2.6 mm …………………… **冈田长柄茧蜂 *S.*（*E.*）*okadai* Watanabe**
   触角节 24～27；第 1 至第 7 鞭节宽，第 1 节有 4～7 感觉器 ……………………………………… 5
5. 柄节具 1 微小的角突；第 7 鞭节具 1 长而明显的角状突出物；体长 3.4～3.7 mm ……………… ……………………………………………… **角长柄茧蜂 *S.*（*E.*）*cpornis* Chen *et* van Achterberg**
   柄节具 1 较大的角突；第 7 鞭节具 1 小角状突出物；体长 5～6 mm ……………………………… ……………………………………………………………… **峨嵋长柄茧蜂 *S.*（*E*）*emeiensis* Wang**

（823）显长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*distincta* Chen *et* van Achterberg，1997（图 2459～2463）

Streblocera（*Eutanycerus*）*distincta* Chen *et* van Achterberg，1997. Zool. Verh. Leiden，313：110.

体长 4.4～5.0 mm，前翅 3.9～4.2 mm，雄性稍小。头黄褐色；胸部红褐色；后胸背板、并胸腹节和腹部暗褐色；第 2 背板和第 1 腹板红色；下生殖板黄色；触角褐色，柄节和梗节黄褐色；须浅黄色；足黄褐色；产卵管鞘黑色。翅近透明，翅痣褐色，基部色淡，翅脉褐色至黄色。

头背观宽为长的 1.4 倍。触角 24～26 节；柄节长，雌性为其宽的 11.8 倍和头高的 2.3 倍（雄性分别为 4.6 倍和 0.6 倍），无角突，腹方具弱脊；第 7 鞭节处曲折；第 1 至第 7 鞭节腹方深锯齿状；第 7 鞭节腹方端部有角状突；第 1 鞭节无感觉器，长为端宽的 1.1 倍，为梗节的 0.8（雌）或 1.2（雄）倍，等长于第 2 鞭节；第 2 鞭节有 2 个感觉器，与其宽和第 3 节等长；第 3 鞭节有 4 个感觉器；柄节长∶梗节至第 7 鞭节的长∶第 8 鞭节至触角末端的长 = 72∶43∶75。下颚须长为头高的 0.9 倍；OOL∶OD∶POL = 15∶6∶8；背观复眼为上颊的 1.2 倍；上颊具稀毛，先两侧平行然后圆弧状收窄；头顶光滑；额中部有强弯曲脊；脸具细刻点和密毛，其宽为高的 1.3 倍；唇基具细刻点和密毛，端缘具 1 对小突起；颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍。前胸背板侧前方、中部和后方具平行刻条，背方光滑；基节前沟宽，具平行刻条，中胸侧板大部分光滑；盾纵沟窄且深，具平行刻条，后方宽，具皱纹；中胸盾片中叶具密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟有 3 条脊；并胸腹节具网皱，基部几乎光滑，具 1 短中脊，不分区。前翅 1-R1 脉长为翅痣长的 0.75 倍；r 脉发自翅痣中央后方，为翅痣宽的 0.3 倍；r∶2-SR∶SR1 + 3-SR = 6∶31∶62；m-cu 脉稍前叉式；1-CU1∶2-CU1 = 3∶26。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC + R = 6∶19∶9。

后足基节稀疏刻点；后足胫节距长分别是基跗节的 0.23 和 0.27 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 3.5 倍，其表面光滑，端部 1/3 有弱光滑的纵刻条，背凹和侧凹缺，两气门间距为气门至背板端部的 0.43 倍；产卵管鞘细长，其长为前翅宽的 0.21 倍，腹方具长毛；产卵管明显向下弯曲，亚端部具 1 小背缺刻。

分布：浙江（西天目山*）。

(824) 峨嵋长柄茧蜂 *Streblocera* (*Eutanycerus*) *emeiensis* Wang, 1981（图 2464～2469）

Streblocera emeiensis J. Wang, 1981. Sinozoologia, 1: 107; Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 112.

雌：体长 5～6 mm。头部黄褐色；单眼区黑色；触角基部两节褐黄色，其余各节灰褐色。前胸背板褐黄色；中胸背板及小盾片黑褐色；后胸背板、并胸腹节褐黑色；腹部第 1 节褐黑色；其余各腹节背板褐色；体腹面黄褐色；产卵管鞘黑褐色。足黄色。翅透明，前缘脉浅烟褐色，其余翅脉及翅痣暗褐黄色。

头部背面观横宽，侧面观大略呈不规则四边形；脸、唇基密生细小刻点及细毛；额具纵皱褶；触角 25～26 节，第 1 节长，为其后 8 节长的 1.7 倍，在基部 0.3～0.4 处腹方具小齿，第 8、9 节末端腹方呈小钩刺状，第 8 节钩刺小，第 9 节钩刺甚明显。前胸背板侧方具若干横脊。中胸盾片侧叶平滑具光泽，中叶具小而稀疏的浅刻点及细毛；盾纵沟内具平行横脊，后方汇合，具网状粗皱褶，中央具一纵脊；中胸侧板平滑具光泽；基节前沟的前端部分窄，具皱纹，伸达侧板前缘，中央部分宽，皱纹明显，后端部分较窄而弯，皱纹不明显，伸抵中足基节附近。并胸腹节满布网状皱褶及不规则横脊，具光泽。前翅 r 脉自翅痣中部稍后方处发出，r 脉为翅痣宽的 1/3，翅痣长为 1-R1 脉长的 1.5 倍，cu-a 脉稍后叉式。腹部第 1 节背板长约为端宽的 2.3 倍，具纵刻纹，气门位于背板中部之后，两气门之间距离小于气门至背板末端的距离，背凹甚大；其余各节背板平滑具光泽。产卵管显露，末端略弯。

雄：与雌性甚相似，惟腹部第 2 或第 2、3 背板明显较其后各节背板色浅，黄褐色，其余背板至少其后缘为黑褐色；触角 25 节，第 1 节明显长于第 2 节和第 3 节之和，第 2 节短粗，第 3 节长于第 2 节，第 4 节长于第 3 节，以后各节长度逐渐缩短。

分布：浙江（西天目山）、四川、广西。

注：西天目山有一标本，其第 9 鞭节腹方端部有一角状突。

(825) 钝长柄茧蜂 *Streblocera* (*Eutanycerus*) *obtusa* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2470～2478）

Streblocera (*Eutanycerus*) *obtusa* Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 116.

雌：体长 2.8～3.5 mm，前翅 2.8～3.1mm。体浅红褐色；头黄褐色；后胸背板、并胸腹节和第 1 背板褐色；触角黄褐色，第 8 节至端部褐色；须、翅基片和足黄色；产卵管鞘黑色，基部淡；翅透明；翅痣褐色，基部 1/3 色淡，翅脉褐色至无色。

头背观宽为长的 1.4 倍。触角 22 节，柄节长；为宽的 5.0 倍，为头高的 1.7 倍，基部 0.3 处具 1 阔而钝的角突；在第 7 鞭节处曲折；第 1 至第 7 鞭节紧密愈合，腹方具

弱脊，但第1节的更弱；第7和第8鞭节腹方端部有角状突；第1鞭节有1个感觉器，其长为宽的2倍，为梗节的0.5倍和第2鞭节的2倍；第2鞭节有2个感觉器，其等长与其宽，为第3节的0.9倍；第3鞭节有3个感觉器；端前节长为宽的1.7倍；柄节长:触角梗节至第7鞭节的长:第8节至触角末端的长 = 50:40:60；（雄性21节，柄节长为宽的4.8倍，为头高的0.66倍，为梗节长的2.6倍；第1鞭节等长于梗节，为第3鞭节0.9倍）；OOL:OD:POL = 16:5:6；后头脊完整，背观复眼为上颊的1.3倍；上颊具稀毛，在复眼后方圆弧状收窄；头顶光滑；额中部光滑，侧方具刻点和毛，前方有少许弱皱；脸具细刻点和密毛，其宽为高的1.4倍；唇基具细刻点和毛，端缘具1对小突起；颚眼距为上颚基宽的1.2倍。前胸背板侧面前方、中部和后方具平行刻条，背方和腹方几乎光滑；基节前沟宽内具平行刻条，中胸侧板大部分光滑；盾纵沟窄、深、具平行刻条，后方宽具皱纹；中胸盾片中叶具密毛，侧叶光滑无毛；小盾片前沟深，具1中脊；并胸腹节具小室状网皱。前翅1-R1脉长为翅痣长的0.7倍；r脉发自翅痣中央后方，为翅痣宽的0.35倍；r:2-SR:SR1+3-SR = 6:28:58；2-R1脉短；m-cu脉对叉式；1-CU1:2-CU1 = 3:25。后翅1-M:1r-m:2-SC+R = 4:18:11。后足基节具细刻点，几乎光滑；后足胫节距长分别是基跗节的0.21和0.27倍。腹部第1背板长为端宽的2倍，其表面具弱纵皱，背凹大，侧凹缺，两气门间距为气门至背板端部的0.6倍；产卵管鞘细长，其长为前翅宽的0.20倍，后足基跗节的1.3倍，腹方和端部具毛。

分布：浙江（西天目山*、龙泉*）。

(826) 冈田长柄茧蜂 *Streblocera* (*Eutanycerus*) *okadai* Watanabe, 1942（图2479～2482）

Streblocera okadai Watanabe, 1942. Insecta Mats., 16: 10; Maeto *et* Nagai, 1985: 729.

Streblocera (*Cosmophoridia*) *okadai*: Chou, 1990: 100; Chao, 1993: 66.

Streblocera orientalis Chao, 1964. Acta Zootaxon. Sinica, 1 (1): 154.

Streblocera zhongmouensis J. Wang, 1982. Sinozoologia, 2: 61.

Streblocera shaanxiensis C. Wang, 1984. Acta Zootaxon. Sinica, 9 (4): 422.

Streblocera flava You *et* Xiong, 1988. Acta Zootaxon. Sinica, 13 (2): 167.

Streblocera (*Eutanycerus*) *okadai*; Chen *et* van Achterberg, 1997: 117.

体长3.3 mm。雌性体黄褐色，头部单眼区黑褐色或黑色；触角基部2节黄色，其余各节烟褐色；并胸腹节全部或后半部烟褐色；腹部第1背板暗赤褐色；柄后腹前半黄色，后半略带赤褐色。有时整个并胸腹节、腹部第1背板及柄后腹后部色较浓。

头背面观横形，侧面观大略呈三角形。触角21～22节；柄节细长，腹方近基部具1小齿，该齿或较粗大，或几乎消失仅余1小黑点；第6鞭节和第7鞭节末端腹方成小钩刺状突出；第6鞭节的钩刺较小，显著至微小。脸密生细毛和细刻点；额在两触角窝间和触角窝上方具短纵脊。前胸背板具并列弱短刻条，远离背板后缘，侧方和背板后侧缘均具若干并列短刻条。中胸背板光亮，中叶具稀细毛和刻点，侧叶光滑；盾纵沟具并列短刻条，两沟相会处呈“U”字形，“U”字的底部远离中胸背板后缘，该处具网状粗纵脊，中央具1明显纵脊。中胸侧板光亮，基节前沟长而阔，稍弯曲，由中足基节基部附近伸展至侧板前缘上方，内具许多并列短刻条，在基节前沟与侧板前缘之间，具许多刻点和细毛。并胸腹节满布网状粗纵脊，但划分中区和后区之横脊及其向两侧延伸之

脊尤为显著；中区较后区小，有时划分不明显。前翅翅脉如图。腹部与胸部约等长；腹部第 1 背板长为端宽的 2.2 倍，具纵脊，气门位于背板中部两侧，两气门间距小于由气门至背板末端的距离，背凹大。产卵器显露，其末端或微呈波浪状，或稍弯曲。

生物学：据记载单个内寄生于黑条麦萤叶甲 *Medythia nigrobilineata* 成虫。

分布：浙江（杭州、东阳、天台、西天目山、庆元、）、东北、吉林、辽宁、河北、陕西、河南、山东、安徽、江苏、湖北、湖南、福建、云南；日本，俄罗斯远东。

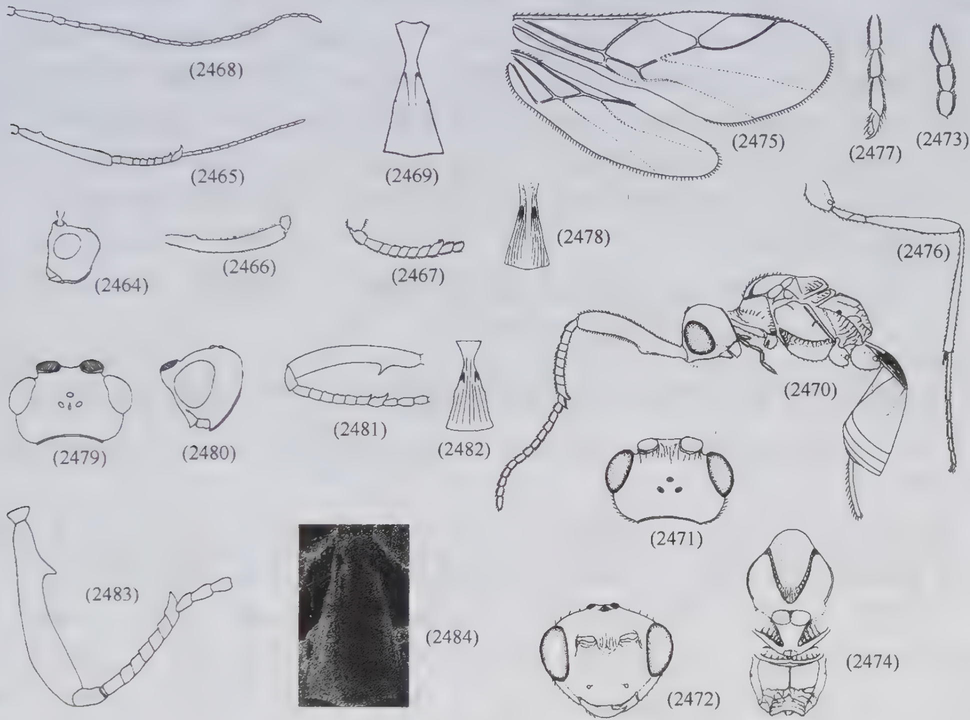


图 2464～2469　峨嵋长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*emeiensis* Wang

图 2470～2478　钝长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*obtusa* Chen *et* van Achterberg

图 2479～2482　冈田长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*okadai* Watanabe

图 2483～2484　松岗长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*sungkangensis* Chou

2464、2480．头，侧面观；2465、2481、2483．触角，♀；2466．触角柄节，♀；2467．触角梗节和基部鞭节，♀；2468．触角，♂；2469、2478、2482、2484．第 1 节背板；2470．整体，侧面观；2471、2479．头，背面观；2472．头，前面观；2473．触角端部；2474．胸部；2475．翅；2476．后足；2477．后足跗爪（2464～2468．采自王金言，1981；2470～2478．采自 Chen *et* van Achterberg，1997；2479～2484．采自周梁镒，1987）

（827）松岗长柄茧蜂 *Streblocera*（*Eutanycerus*）*sungkangensis* Chou，1990（图 2483～2484）

Streblocera（*Cosmophoridia*）*sungkangensis* Chou，1990．J．Taiwan Museum，43（2）：103；Chen *et* van Achterberg．1997：119．

雌：体长 3.8 mm，前翅 3.7～3.8 mm。体褐色；并胸腹节和第 1 背板暗褐色；触角褐色，第 8 鞭节至触角末端暗褐色；足褐黄色；产卵管鞘暗褐色。翅透明，痣黄褐色，基部淡色；脉黄褐色。

头背观宽为长的 1.4 倍；复眼背观长为上颊的 1.2～1.3 倍；POL/OOL = 0.5；POL/OD～1.5～1.6；额光滑，两侧具密毛，前中方具纵脊。触角 22～24 节；柄节长，基部 0.3 处具角突，其长度为宽度的 7.3～8.0 倍，为头高的 1.5 倍；鞭节在第 7 节处曲折；第 1～7 鞭节腹方具脊，第 7 鞭节端部腹方突出成钩状；第 1 鞭节具 1 个感觉器，其长为宽的 1.6～1.8 倍，为梗节的 0.60～0.85 倍，为第 2 鞭节的 2.1 倍；第 2 鞭节具 3 个感觉器；柄节:梗节至第 7 鞭节:第 8 鞭节至末端 = 1:0.7～0.8:4.5～4.8。脸宽为复眼高的 1.2～1.3 倍；脸和唇基具绒毛；唇基腹缘有 1 对小突起；颚眼距为上颚基宽的 0.92～1.1 倍；后头脊完整。中胸盾片光滑，中叶具密毛；盾纵沟具平行短刻条；基节前沟具蜂窝状刻纹；并胸腹节基脊和分区明显。前翅长为宽的 2.9 倍，翅痣长为宽的 2.9 倍；前翅 1-R1 脉长为痣长的 0.63 倍；r 脉为翅痣宽的 0.3 倍。后足腿节长为宽的 6.7～7.3 倍；后足胫节长为基跗节的 2.7～2.8 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.0～2.2 倍，表面具纵刻纹；气门间距为气门至背板端部距离的 0.5 倍；产卵管圆柱状，产卵管鞘长为基跗节的 1.3 倍。

雄：触角 22～25 节，柄节长为宽的 4.0 倍，为梗节长的 2.5 倍。

分布：浙江（西天目山、安吉）、台湾。

(828) 大禹岭长柄茧蜂 *Streblocera*（*Streblocera*）*tayulingensis* Chou，1990（图 2485～2486）

Streblocera（*Streblocera*）*tayulingensis* Chou，1990. J. Taiwan Mus.，43 (2)：113，Chen *et* van Achterberg，1997：123.

雌：体长 2.4～2.5 mm，前翅长 2.5～2.6 mm。体暗褐色，脸色较淡；触角褐黄色，鞭节暗褐色；足黄褐色；产卵管鞘褐黄色至暗褐色。翅透明，翅痣和脉黄褐色。

头背观宽为长的 1.5 倍；复眼背观长为上颊的 1.3～1.4 倍；POL:OOL = 0.38～0.46，POL:OD = 1.4～1.6；额光滑，具稀毛。触角 14～16 节；柄节长，其长为宽的 4.4～5.1 倍，为头高的 1.4 倍，无角状突；第 1 鞭节端部腹方具钩状突，第 1～2 鞭节腹方具密毛；第 1 鞭节具 1 个感觉器，长为宽的 3.4～3.8 倍，为柄节的 0.4 倍，为梗节的 1.3～1.4 倍，为第 2 鞭节的 1.5 倍，略短于第 2 和第 3 鞭节之和；第 2 鞭节具 1 个感觉器，长为宽的 2.8 倍，为第 3 鞭节的 1.3 倍；第 3 鞭节具 3 个感觉器；柄节:梗节至第 1 鞭节:第 2 鞭节至端部 = 1:0.6:2.0～2.4。脸宽为复眼高的 1.3 倍；唇基和脸具绒毛；唇基下缘具 1 对小突起；颚眼距为上颚基宽的 0.3 倍；后头脊完整或背中央缺一点。中胸盾片光滑，沿盾纵沟有很稀的毛；盾纵沟具平行短刻条；基节前沟具窝状刻纹；并胸腹部基脊和分区明显。前翅长为宽的 2.9 倍，翅痣长为宽的 3.3 倍；前翅 1-R1 脉长为翅痣的 0.57 倍；r 脉长为翅痣宽的 0.36 倍。后足腿节长为宽的 6.3～6.9 倍，后足胫节长为基跗节的 2.7～2.8 倍。腹部第 1 背板具纵刻纹，其长为端宽的 1.9～2.3 倍，气门间距为气门至背板端部距离的 0.7～0.8 倍；产卵管鞘为后足基跗节的 1.0～1.1 倍。

雄：触角 18～20 节；柄节长为宽的 4.3 倍，为梗节的 2.1 倍。

分布：浙江（西天目山）、台湾。

(829) 绒脸长柄茧蜂 *Streblocera*（*Villocera*）*villosa* Papp，1985（图 537、616～624）（图 2487～2495）

Streblocera villosa Papp，1985. Acta Zool. Hung.，31 (4)：352.

Streblocera (*Cosmophoridia*) *villosa*: Chou, 1990. J. Taiwan Museum, 43 (2): 106; Chao, 1993: 68.
Streblocera guizhouensis You *et* Luo, 1993. Acta Ent. Sinica, 36 (2): 216.
Streblocera (*Villocera*) *villosa*, Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 124.

体长 2.8～3.0 mm。体黄色，单眼区黑色；中胸侧板前缘、后胸背板四周、并胸腹节后部 1/3 褐色；腹部第 1 背板黑褐色；前胸背板和翅基片淡黄色；足黄色，基节和转节淡黄色；翅透明，翅痣褐色，基部黄色，翅脉褐色至黄色。

头背观，宽为长的 1.5 倍。触角 21～22 节，约与体等长；柄节长，长为宽的5.8～6.2 倍，为头高的 1.4 倍，无基齿；鞭节在第 5 节处弯曲，第 1～5 鞭节腹部有脊，第 5 鞭节端部腹方明显突出；第 1～2 鞭节无感觉器，第 3 鞭节有 2 个感觉器；柄节:梗节至第 5 鞭节:其余鞭节 = 5:3.5:6.5。背观复眼为上颊的 1.8 倍；上颊在复眼后方强度圆弧状；脸除复眼内缘外被绒毛，所有绒毛从中央指向两侧；单眼小而圆，侧单眼间距与单眼直径相等；单复眼间距是侧单眼间距的 2 倍；颚眼距略短于上颚基宽。盾纵沟明显深，具平行短刻条；小盾片前凹具 1 中脊；基节前沟宽，具皱纹；胸部其余部分光滑。并胸腹节具网皱，基部有光滑区。前翅略长于体；翅痣长约为宽的 4 倍；r 脉发自翅痣中央、短，为痣宽的 0.5 倍；SR1 + 3-SR 脉曲，达翅前缘翅尖很前方；缘室短，1-R1脉为翅痣长的 0.72。足细长；后足腿节长为宽的 8.0 倍；后足胫节距约为基跗节的 0.25 倍。腹部约与胸部等长；第 1 背板柄状，长为端宽的 2.0 倍；背凹位于中部前方，背板表面光滑，两侧具纵皱；其余背板光亮。产卵管鞘约与后足基跗节等长。

分布：浙江（西天目山）、台湾、福建、贵州；朝鲜。

(830) 光姬蜂茧蜂 *Syntretus glaber* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2496～2500）

Syntretus glaber Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 128.

雌：体长 2.9～3.2 mm，前翅 2.7～3.0 mm。体暗红褐色；触角褐色，基部 4 节黄色；头（除额、头顶、后头背方红褐色）、前胸、中胸侧板腹方和足褐黄色；雄性中胸侧板、中胸腹板、后胸腹板红褐色。腹部第 1 腹板红黄色。跗节暗色，后足胫节端部和跗节褐色。翅透明有些褐色毛，翅痣和翅脉褐色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 26 节，第 3 节端部斜；OOL:OD:POL = 9:5:8；背观复眼为上颊的 1.2 倍；上颊在复眼后方圆弧状收窄；上颊和头顶光滑，具很稀的毛；额光滑；脸光滑具毛，背方中央具 1 微小突起，其宽为高的 1.1 倍；唇基几乎光滑，有很长毛，腹缘细，中部直，其宽为高的 2.2 倍；颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。前胸背板侧方仅前方具短平行刻条，其余光滑；中胸侧板完全光滑；盾纵沟缺；中胸盾片和小盾片光滑；小盾片前沟深具 1 中脊；小盾片后方中央具 1 微小凹陷；并胸腹节光滑，仅中部有些短横皱，后方具少许皱纹。前翅翅痣长为宽的 3.4 倍；1-R1 脉长为翅痣长的 1.3 倍；r 脉明显位于翅痣中部后方，为翅痣宽的 0.54 倍；SR1 + 3-SR 脉直，止于翅尖；基室近基部具稀毛；r:2-SR:SR1 + 3-SR = 7:25:72；1-CU1:2-CU1 = 5:15；2-1A 缺。后翅 1r-m:2-SC + R = 6:16；cu-a 对叉式；1-1A 缺。后足基节光滑；后足胫节距长分别是基跗节的 0.57 和 0.48 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.9 倍，第 1 背板较短，端部稍宽，基半腹方愈合，侧凹存在、小，背凹缺，其表面光滑，中部（1/3）有光滑短中脊和侧脊；其后背板光滑；第 2 背板有侧褶；产卵管细长，等长于第 1 背板，直，稍向

下弯曲。

分布：浙江（西天目山*）。

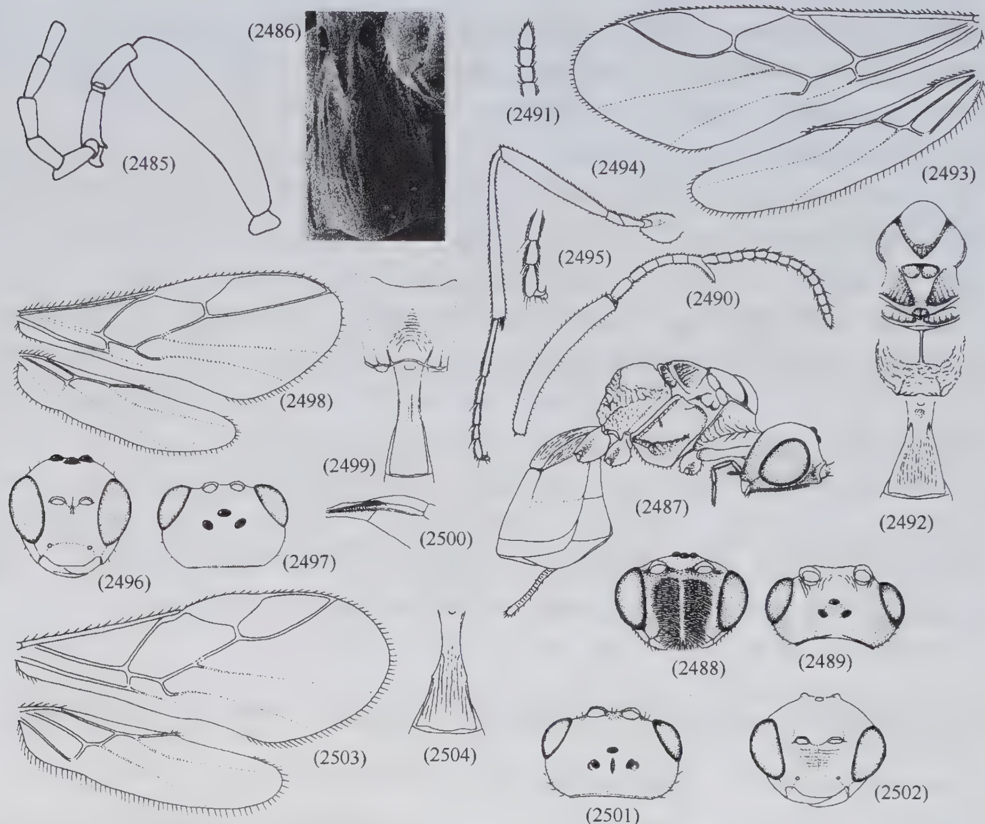


图 2485～2486　大禹岭长柄茧蜂 *Streblocera*（*Streblocera*）*tayulingensis* Chou
图 2487～2495　绒脸长柄茧蜂 *Streblocera*（*Villocera*）*villosa* Papp
图 2496～2500　光姬蜂茧蜂 *Syntretus glaber* Chen *et* van Achterberg
图 2501～2504　骗汤氏茧蜂 *Townesilitus deceptor*（Wesmael）

2485、2490. 雌性触角；2486. 第 1 背板；2487. 整体，侧面观；2488、2496、2502. 头，前面观；2489、2497、2501. 头，背面观；2491. 触角端部；2492. 胸部和第 1 背板；2493、2498、2503. 翅；2494. 后足；2495. 后足跗爪；2499. 并胸腹节和第 1 背板；2500、2504. 第 1 背板，侧面观（2485～2486. 采自周梁镒，1990；2487～2504. 采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

(831) 骗汤氏茧蜂 *Townesilitus deceptor*（Wesmael，1835）（图 2501～2504）

Microctonus deceptor Wesmael，1835. Mem. Acad. r. Bruxelles，9：66.

Townesilitus deceptor：Haeselbarth，1988：435；Chen *et* van Achterberg，1997：132.

雌：体长 2.5～3.2 mm。体暗褐色；足黄色，后足基节（有时中足基节）暗色；上颚（除端部）和须淡色；翅痣和翅膜褐色，部分透明。

触角 22～28 节；唇基光滑，前缘颗粒状；脸短，具浅横皱；额平而光滑；颚眼距为上颚基宽的 0.5 倍；上颊在复眼后方明显圆弧状收窄。中胸侧板光滑；基节前沟宽，

具皱纹；并胸腹节和后胸侧板具粗皱。后足腿节长为宽的 4 倍，为胫节长的 0.75 倍，后足基节腹方具刻皱。翅如图；前翅缘室长，1-R1 脉约与翅痣等长。腹部第 1 背板长约为端宽的 2.0 倍，从基部向端部明显宽，具细纵刻纹。产卵管鞘稍长于第 1 背板，但略短于后足胫节，端部宽；产卵管向下微弯。

分布：浙江（杭州）；古北区。

注：**中国汤氏茧蜂属 *Townesilitus* 分种检索表**

1. 脸窄，宽等于高；复眼大，背观为上颊的 1.9 倍；雌性触角基部窄；后足基节几乎光滑；后足细长；小盾片后方中央凹陷宽；翅痣黄色；触角雌性 27～28 节，雄性 33～34 节；体长 2.9～3.5 mm ……………………………………………… 淡痣汤氏茧蜂 *T. pallidistigmus* Chen *et* van Achterberg
 脸宽大于高；复眼小，背观为上颊的 1.3～1.4 倍；雌性触角基部较宽；后足基节具皱纹；后足较粗壮；小盾片后方中央凹陷窄；翅痣褐色；触角两性均为22～28节；体长2.5～3.2 mm ……………………………………………………………………………… 骗汤氏茧蜂 *T. deceptor* (Wesmael)

(832) 淡痣汤氏茧蜂 *Townesilitus pallidistigmus* Chen *et* van Achterberg, 1997 (图 2505～2514)

Townesilitus pallidistigmus Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 133.

雌：体长 3.0～3.5 mm，前翅 3.2～3.4 mm。体黑色；头（但额、头顶、后头中部褐色）、前胸（但背中部暗褐色）、第 1 背板以后腹部红褐色或黄褐色；触角褐色，但基部 3 节淡色；须黄色；上颚和足褐黄色，跗节暗色；鞘褐色；翅透明，有褐色毛，翅痣黄色，翅脉褐至黄色。

头背观宽为长的 1.7 倍；触角 27～28 节，稍长于体，第 3、4 节和端前节长分别为其宽的 4.0、3.3 和 1.5 倍；OOL∶OD∶POL ＝ 13∶5∶11；背观复眼为上颊的 1.9 倍；上颊在复眼后方明显窄；上颊和头顶光滑，具毛；额光滑；脸具刻点和毛，中央纵向突起，其宽等长于高；幕骨陷间距为幕骨陷至复眼间距的 3.5 倍；唇基光滑，腹缘中部几乎直；颚眼距为上颚基宽的 0.6 倍。胸部长为高的 1.5 倍；前胸背板侧方大部分具平行刻皱，仅背缘和腹板中部光滑；基节前沟宽，深，具不规则皱纹；中胸侧板光滑，背前方具皱纹；后胸侧板具不规则皱纹；盾纵沟窄，深和具平行刻条，后方中等宽，具皱纹和 1 弱中脊；中胸盾片密布刻点和毛；小盾片前沟具 1 中脊；小盾片光滑，后方中央凹陷宽，具 1 中脊；并胸腹节具不规则皱纹，有中区，横脊和侧脊多少发达。前翅翅痣长为宽的 3.6 倍；1-R1 脉长为翅痣长的 0.9 倍；r 脉发自于翅痣约中央，其长为宽的 0.58 倍；r∶2-SR∶SR1＋3-SR ＝ 7∶22∶68；1-CU1 脉水平；1-CU1∶2-CU1＝1∶18 或 2∶21。后翅 1-M∶1r-m∶2-SC＋R＝10∶11∶10。后足基节刻点，几乎光滑；后足腿节、胫节和基跗节长分别为其宽的 7.1、13.3 和 9.7 倍；后足胫节距长分别是基跗节的 0.28 和 0.24 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.8 倍，端部变宽，表面具纵刻条，基部几乎光滑，基半部腹板愈合，气门位于中部后方，稍突出，侧凹缺；其后背板光滑；第 2 和第 3 背板有侧褶；下生殖板中等大小，几乎光滑无毛；产卵管鞘细长，长为前翅宽的 0.29 倍，第 1 背板 1.4 倍，具密毛，长大于鞘宽；产卵管细长，稍向下弯曲，亚端部具 1 背缺刻。

雄：体长 2.9～3.0 mm，前翅 3.0 mm；触角 33～35 节，梗节短；体几乎完全暗红

褐色。

分布：浙江（西天目山*）。

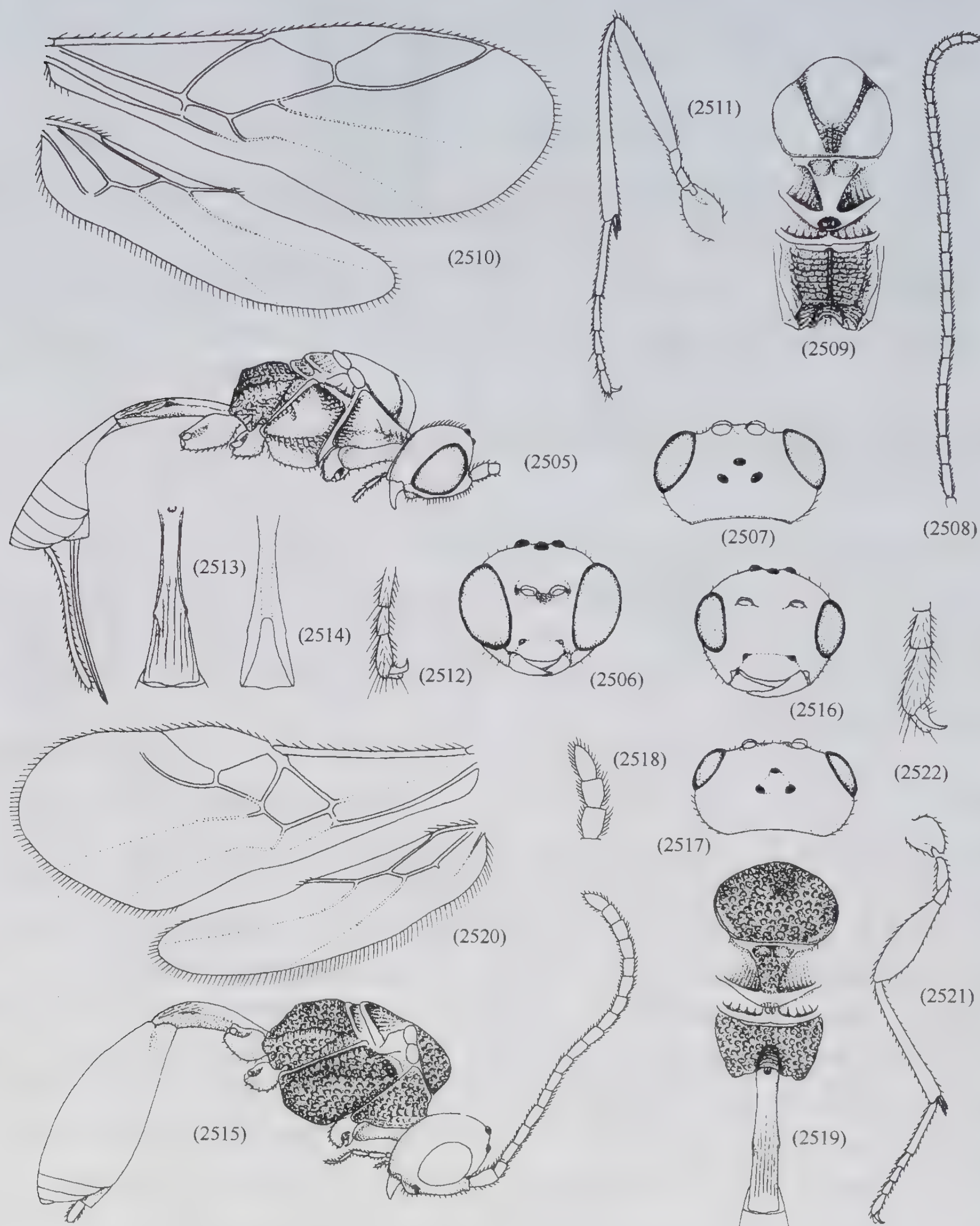


图 2505～2514　淡痣汤氏茧蜂 *Townesilitus pallidistigmus* Chen *et* van Achterberg

图 2515～2522　姚氏网胸茧蜂 *Ussuraridelus yaoae* Chen *et* van Achterberg

2505、2515. 整体，侧面观，♀；2506、2516. 头，前面观；2507、2517. 头，背面观；2508. 触角；2509. 胸部，背面观；2510、2520. 翅；2511、2521. 后足；2512、2522. 后足跗爪；2513. 第 1 背板，背面观；2514. 第 1 背板，腹面观；2518. 触角端部；2519. 胸部和第 1 背板，背面观（采自 Chen *et* van Achterberg，1997）

(833) 姚氏网胸茧蜂 *Ussuraridelus yaoae* Chen *et* van Achterberg, 1997（图 2515～2522）

Ussuraridelus yaoae Chen *et* van Achterberg, 1997. Zool. Verh. Leiden, 313: 134.

雌：体长 2.1～2.2 mm，前翅 1.8～2.0 mm。体暗褐色；须浅褐色；上颚、触角第 1～3 节和足浅褐黄色；第 4 触角节和足基节褐黄色；翅近透明，翅痣褐色；翅脉较淡。

头宽为长的 1.9 倍；触角 18 节；OOL∶OD∶POL＝13∶3∶6；复眼小、裸；背观复眼为上颊的 1.1 倍；上颊在复眼后两侧平行，后方圆弧状收窄；头顶和额光滑；头顶在后单眼之后明显后倾；额稍凹、具 1 弱和细中脊；脸和唇基几乎光滑，脸宽为其高的 1.9 倍；前幕骨陷大；颚眼距与上颚基宽等长，其表面完全具小室状网皱；基节前沟和盾纵沟缺；小盾片前沟宽，具 1 中脊；并胸腹节后方极度倾斜和中部纵凹。前翅翅痣阔；r∶SR1＋3-SR∶2-SR＝4∶28∶18；r 脉发自于翅痣中央后方；缘室短和窄，1-R1 脉长为翅痣的 0.35 倍；SR1＋3-SR 脉退化、端部不骨化；1-SR 脉缺；cu-a 脉稍后叉式；m-cu 脉明显后叉式（副模左翅前叉式）。后翅 2-SR＋R 脉长，与 1-M 脉等长。后足基节光滑；后足胫节内距长为后足基跗节宽的 0.4 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 5.7 倍，窄、两侧平行，气门处稍突出，气门后具纵皱纹；第 2～3 背板光滑，盖住其他背板；产卵管鞘细长，长为前翅宽的 0.06 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

(834) 黏虫悬茧蜂 *Meteorus gyrator* (Thunberg, 1822)（图 2523～2529，图版Ⅶ-41）

Ichneumon gyrator Thunberg, 1822. Mem. Acad. St. Petersburg, 8: 261.

Meteorus gyrator: Shenefelt, 1969: 68; He, 1982: 34; He in He *et* Pang, 1986: 73; He *et* Wang, 1987: 421; He, 1991: 40.

Meteorus sp.: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 47.

雌：体长 4.5～5.5 mm。体黄褐色至赤褐色，北方个体色较深；单眼区及腹部后端色稍暗；触角至末端、端跗节及爪、有时第 1 背板全部或仅凹窪附近、产卵管鞘，均黑褐色至黑色。翅透明。翅痣淡黄褐色。

侧单眼间距与单复眼间距相等，约为单眼直径的 2 倍；颜面下端宽约为高的 1.5 倍；上颊宽约为复眼横径的 0.65 倍；触角 32～36 节。胸部刻点较细而稀；并胸腹节具网状皱纹，基半有中纵脊。前翅 3-SR 脉长近于 r 脉的 3 倍，与 r-m 脉等长；2-SR 脉与 2-M 脉等长，与 m-cu 脉相交且约等长，为 r-m 脉长的 1.3 倍；cu-a 脉在 1-M 脉稍外方；但亦有少数个体 m-cu 脉稍为前叉式。腹部第 1 背板基部呈柄状，在气门前方的凹洼明显，后方纵行刻条甚明显，背板下缘在腹面近于平行不相接触；第 2 及以后各节背板光滑；产卵管鞘稍超过腹长的一半，约为后足胫节长的 0.65 倍。

雄：与雌蜂相似。但上颊宽仅比复眼横径稍狭；后翅 1-M 脉较短，为 cu-a 脉及 M＋CU 脉的 0.6 倍；腹部第 1 背板柄部较宽，凹洼大而深，气门后的扩大部位较短而宽。

茧：纺锤形，很似麦粒，长 5～6 mm，横径约 2.5 mm，多为黄褐色，但亦有赤褐色茧。茧质薄而半透明，外表有疏松的粗丝，茧的一端有丝索悬于植株叶片上，可被风

吹荡。羽化孔在茧的下端，从茧端开一圆盖外出，茧盖一般仍连于茧上，孔圆形，边缘光滑。

生物学：在我国仅发现寄生于黏虫 *Mythimna separata*，稻田和麦田内均常见。单寄生。蜂产卵于黏虫幼虫体内，蜂幼虫老熟以后即钻出寄主体外，先吐丝粘附于叶片上，再引丝下垂，产上下多次，似加粗丝索，然后悬空吐丝结茧。有时从茧内会育出负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae*、次生大腿小蜂 *Brachymeria secundaria*、绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*、黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata* 及菲岛分盾细蜂 *Ceraphron manilae* 等重寄生蜂。据记载，在国外寄主还有棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*、油杉毒蛾 *Lymantria servula*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria* 等近 60 种。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山西、河南、陕西、江苏、上海、江西、湖北、四川、福建、广东、贵州、云南。

注：　　**浙江省悬茧蜂 *Meteorus* 分种检索表**

1. 第 1 背板基部下缘在腹面几乎完全接触；体黄褐色，第 1 背板基部及后缘浅黄色，其余背板黑色 …………………… **虹彩悬茧蜂 *M. versicolor* (Wesmael)**
   第 1 背板基部下缘在腹面短距离接触，或完全不接触 …………………… 2
2. 第 1 背板基部下缘在腹面短距离接触；唇基具密集的直立毛簇；翅痣上缘黄色，下方有褐斑 …………………… **斑痣悬茧蜂 *M. pulchricornis* (Wesmael)**
   第 1 背板基部下缘在腹面完全不接触；唇基具稀疏的俯卧毛；翅痣浅黄褐色 …………………… **黏虫悬茧蜂 *M. gyrator* (Thunberg)**

(835) 斑痣悬茧蜂 *Meteorus pulchricornis* (Wesmael, 1835)（图 2530～2535，图版Ⅶ-42）

Perilitus pulchricornis Wesmael, 1835. Nour. Mem. Acad. Brux., 9: 42.

Meteorus japonicus Ashmead, 1906. Proc, U. S. natn. Mus. 30: 190; Chu, 1935: 19; Chu, He *et* Yun, 1978: 61; He, 1982: 32.

Meteorus pulchricornis: Shenefect, 1969: 87; He *et* Wang, 1987: 421; He, 1991: 40.

雌：体长 3.5～5.0 mm。单复眼间距及侧单眼间距分别为单眼长径的 1.6 倍及 2.0 倍；颜面下端宽长于其高；触角 29～32 节。并胸腹节具不规则刻纹，有中脊。翅如图；前翅 m-cu 脉多与 2-SR 脉对交，但亦有稍在前方的。腹部第 1 背板近基部通常有两个凹洼，但有凹洼极小而看不出的，凹洼之后具纵刻条，背板下缘在腹面短距离相接，接触部位从基部 2/7 至 3/7 处。产卵管鞘约为腹长的 1/2 或后胫节长的 1/2。

体黄褐色至赤褐色；单眼区、触角至端部、并胸腹节、通常第 1 背板及腹部末端、后足腿节端部、胫节端部、端跗节及爪，褐色或黑色；翅痣沿前缘黄色，下方有褐色斑，故名“斑痣方室茧蜂”。

茧：长约 5 mm，径 2 mm；外表具粗丝；多为黄褐色，羽化孔一端的顶部稍白色。

生物学：国内已知寄主有：棉小造桥虫 *Anomis flava*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、四星尺蠖 *Ophthalmodes irrorataria*、棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*、红腹白灯蛾 *Spilarctia subcarnea*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、桑剑纹夜蛾 *Acronycta major*、瓜绢野螟 *Diaphania indica*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*、黏虫 *Mythimna separata*、

斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、银纹弧翅夜蛾 *Plusia agnata*、烟夜蛾 *Helicoverpa assulta*、稻苞虫 *Parnara guttata* 及梨小食心虫 *Grapholitha molesta* 幼虫。此外，据国外报道，寄主还有舞毒蛾 *Lymantria dispar*、油杉毒蛾 *Lymantria servula*、栗黄枯叶蛾 *Trabala vishnou* 等 38 种。单寄生。美国曾从法国及日本引进此蜂用以防治舞毒蛾 *Lymantria dispar*，但未能定居。寄生蜂有负泥虫沟姬蜂 *Bathythrix kuwanae*。

分布：浙江（杭州、镇海）、河北、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、四川、贵州；古北区，北非。

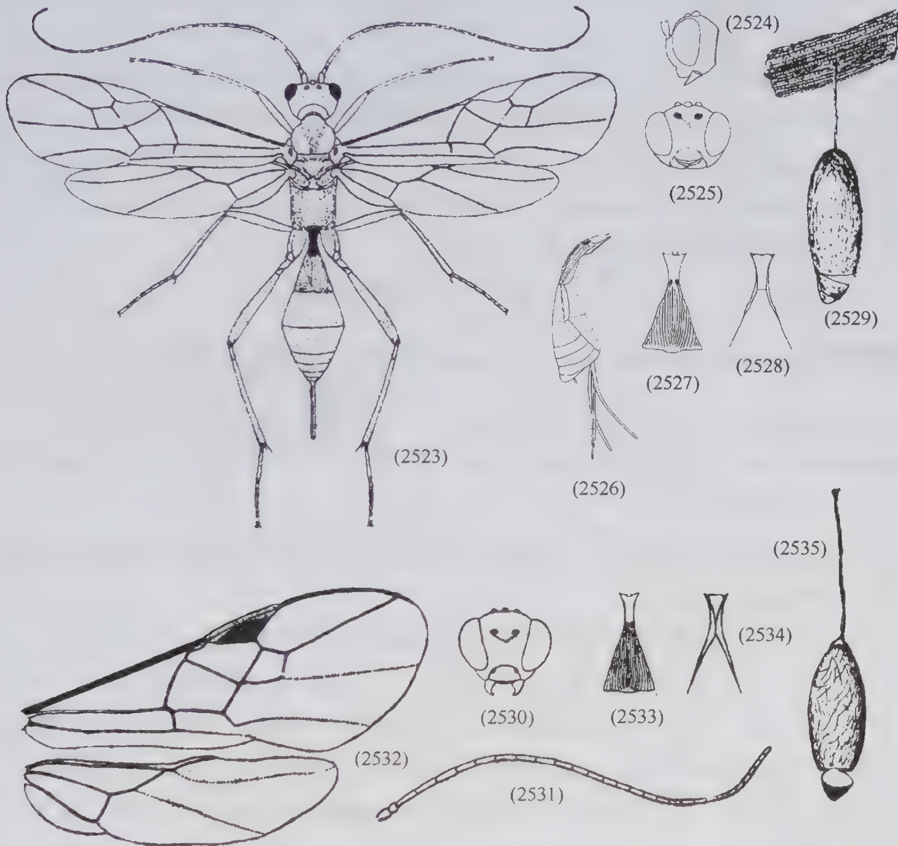


图 2523～2529　黏虫悬茧蜂 *Meteorus gyrator*（Thunberg）
图 2530～2535　斑痣悬茧蜂 *Meteorus pulchricornis*（Wesmael）
2523. 整体，背面观，♀；2524. 头，侧面观；2525、2530. 头，前面观；2526. 腹部，侧面观；2527、2533. 第 1 背板，背面观；2528、2534. 第 1 背板，腹面观；2529、2535. 茧；2531. 触角；2532. 翅（采自何俊华等，1979，1982）

(836) 虹彩悬茧蜂 *Meteorus versicolor*（Wesmeal，1835）（图 2536～2542，图版 XXVI-153）

Perilitus versicolor Wesmeal，1935. Nour. Mem. Acad. Brux.，9：43.

Meteorus versicolor：Chu，1937：97；Shenefelt，1969：98；He，1982：32；He *et* Wang，1987：422.

体长约 4.0～4.5 mm。体黄褐色；单眼区、并胸腹节黑色；第 1 背板基部及后缘淡

黄色，其余黑色；以后背板色泽变化很大，从黄褐色至有黑斑或几乎全黑。头在复眼之后几乎呈直线收窄；单眼大，其长径约为侧单眼间距的0.9倍，稍大于单复眼间距；颜面宽度与高度等长，密布细刻点；复眼大，其纵径不达横径2倍；触角短于体，29～30节。中胸盾片具皱状刻点，小盾片平滑有光泽。并胸腹节具网状皱纹。翅如图；前翅迴脉前叉式，但个别近于对叉式。腹部第1背板气门前方无凹洼，除基部外具明显细刻条，背板下缘在腹面相接部位较长，从近基部起至该节的2/5处。产卵管鞘约为腹长的2/3，与后足胫节等长。

茧：近纺缍形，长约5.5 mm，中径约2.5 mm，表面具粗丝，黄褐色，两端色较深。

生物学：国内已知寄主仅角斑古毒蛾 *Orgyia gonostigma*、肾毒蛾 *Cifuna locuples*、舞毒蛾 *Lymantria dispar*。据记载，国外已发现的寄主很多，有柳雪毒蛾 *Leucoma candida*、桑毛虫 *Euproctis similis*、棕尾毒蛾 *Nygmia phaeorrhoea*、油杉毒蛾 *Lymantria servula*、天幕毛虫 *Malacosoma neustria*、丫纹夜蛾 *Phytometra gamma*、大地老虎 *Agrotis tokionis*、樱桃褐卷叶蛾等约50种。单寄生。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、湖南。美国曾从欧洲输入。

(837) 绿眼赛茧蜂 *Zele chlorophthalmus* (Spinola, 1808) (图版XXVI-154)

Bracon chlorophthalmus Spinola, 1808. Insect. Liguriae, 2: 133.

Zele chlorophthalmus: Curtis, 1837: 119; Nixon, 1938: 420; Shenefelt, 1970: 222; van Achterberg, 1979: 370; Chen, He *et* Ma, 1987: 94; Chen *et al*., 1995: 560.

体长7.4 mm；前翅长6.4 mm。体褐黄色；触角端部和产卵管鞘（除端部）暗褐色；跗节黄色；复眼具绿色光彩。

触角39节。上颊在复眼后方稍圆形收窄。复眼较小，背观复眼长为上颊的1.3～2.1倍（♀）或1.2～1.6倍（♂）。POL∶OD∶OOL＝12∶9∶6。额基本上光滑，稍凹。头顶拱隆，稍具细刻点。脸相当平，具细刻点。唇基拱隆，具刻点。颚眼距为上颚基宽的0.1倍。前胸背板侧面具细刻点，中央和腹方具网皱。中胸侧板后方具夹点刻皱；基节前沟宽，内具夹点网皱，背方有不明显并列刻条。后胸侧板大部分具网皱，背方为弱刻纹。中胸盾片具细刻点；盾纵沟相当宽，具并列刻条；小盾片相当拱隆，具刻点。并胸腹节具相当粗的网皱，仅前方光滑，有一中脊；后部不与前背部分开。前翅 r∶3-SR∶SR1＝7∶15∶70；2-SR∶3-SR∶r-m＝24∶15∶14；cu-a脉前叉。后翅有r脉；后翅1-M脉长为cu-a脉的0.7倍。后足基节具刻点；腿节长为宽的6.2倍。腹部第1背板长为端宽的2.4倍；背凹中等大小，深，之前有背脊，之后具夹点刻皱，侧凹大而深。第2背板基本上裸而光滑。产卵管鞘长为前翅的0.42倍。

寄主：据记载有甜菜网螟（网锥额野螟）*Loxostege sticticalis*、小兔剑纹夜蛾 *Acronicta leporina*、松夜蛾（松小眼夜蛾）*Panolis flammea*、斜纹夜蛾 *Spodoptera litura*、甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* 等。

分布：浙江（百山祖）、黑龙江、辽宁、吉林、河北、甘肃、宁夏、新疆、安徽；蒙古，欧洲，非洲。

注：

浙江省赛茧蜂属 *Zele* 分种检索表

1. 产卵管鞘长为前翅的 0.42 倍；前翅小脉前叉；复眼较小，横径为上颊长的 1.3～2.1 倍；体和足黄褐色；后足跗节黄色 ………………………………… **绿眼赛茧蜂 *Z*. *chlorophthalmus* (Spinola)**

   产卵管鞘长为前翅的 0.26～0.32 倍；前翅小脉后叉；复眼较小，横径为上颊长的 2.2 倍；体和足黄褐色，有黑化个体；后足跗节白色 ………… **红编赛茧蜂 *Z*. *deceptor* f. *rufulus* (Thomson)**

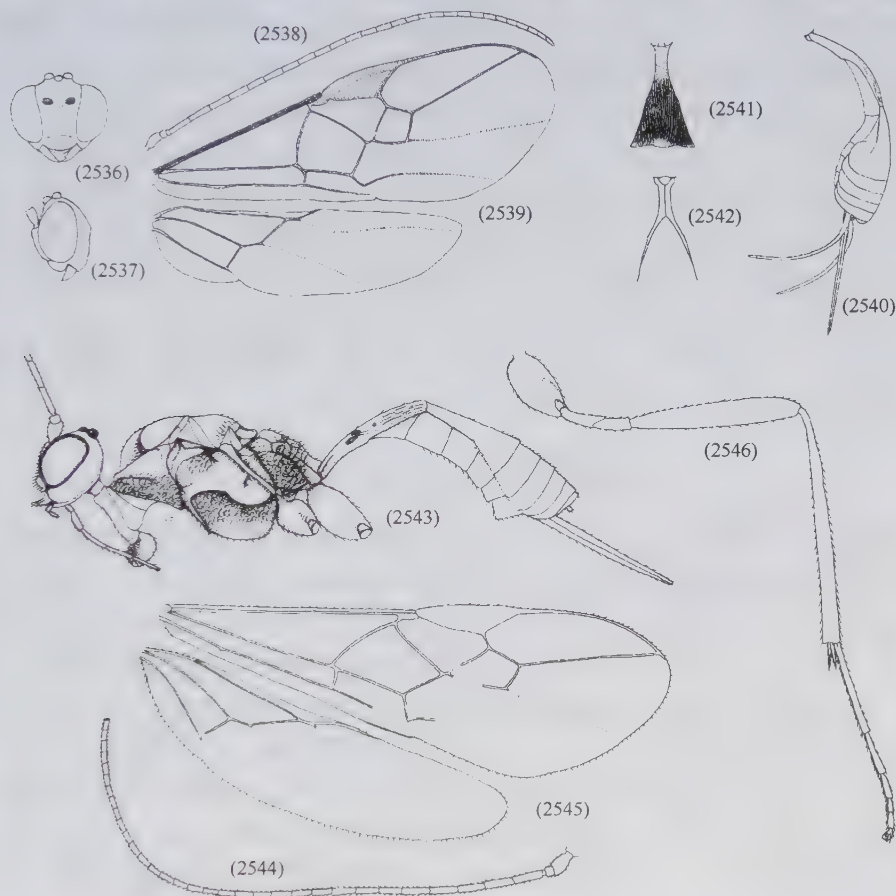


图 2536～2542　白腰悬茧蜂 *Meteorus versicolor* (Wesmeal)

图 2543～2546　红骗赛茧蜂 *Zele deceptor f*. *rufulus* (Thomson)

2536. 头，前面观；2537. 头，侧面观；2538、2544. 触角；2539、2545. 翅；2540. 腹部，侧面观；2541. 第 1 背板，背面观；2542. 第 1 背板，腹面观；2543. 整体，侧面观；2546. 后足（2536～2542. 采自何俊华等，1982；2543～2546. 采自陈学新等，1987）

(838) 红骗赛茧蜂 *Zele deceptor* f. *rufulus* (Thomson, 1895)（图 2543～2546，图版 XXⅥ-155）

Meteorus (*Zemiotes*) *rufulus* Thomson, 1895. Opasc. ent. 20: 2149.

Zele albitarsus Curtis: van Achterberg, 1979. Tijd. Entomol. Leiden, 122 (7): 376.

Zele deceptor f. *rufulus*: van Achterberg, 1984: 112; Chen, He *et* Ma, 1987: 95; He, Tang *et al*., 1992: 1255

体长 7.5 mm；前翅长 6.8 mm。体褐黄色；触角端部和产卵管鞘（除端部）有些暗色；后足跗节白色。

触角 34 节。上颊在复眼后方稍圆形收窄。复眼较小，背观复眼长为上颊的 2.2 倍。POL∶OD∶OOL＝10∶6∶2。额光滑，稍凹。头顶稍拱，稍具细刻点。脸相当平，具不明显细刻点。唇基侧端稍弧形，端缘平。颚眼距为上颚基宽的 0.3 倍。前胸背板侧面腹方和后方具夹点网皱，中央具并列刻条。中胸侧板背方具网皱，前方具并列刻条；基节前沟宽，腹方具网皱，背方有并列刻条，其余部位具刻点。后胸侧板叶突大，端部片状；具网皱。中胸盾片具细刻点；盾纵沟明显，具并列刻条；小盾片稍拱隆，稍具细刻点。并胸腹节具粗网皱，背中脊常不规则；后部不与前背部分开。前翅 r∶3-SR∶SR1＝5∶11∶42；2-SR∶3-SR∶r-m＝14∶11∶8；cu-a 脉后叉。后翅无 r 脉；后翅 1-M 脉长为 cu-a 脉的 0.4～0.8 倍。后足基节具刻点；腿节长为宽的 6.2～8.4 倍。腹部第 1 背板长为端宽的 2.2～2.3 倍；气门之前光滑，之后具纵刻条；侧凹和背凹均大而深。第 2 背板基本上裸而光滑。产卵管鞘长为前翅的 0.26～0.32 倍。

寄主：据记载主要为尺蛾科 Geometridae 幼虫。

分布：浙江（西天目山、龙王山、丽水、百山祖）、陕西、安徽、湖北、湖南、福建、云南、西藏；日本，尼泊尔，缅甸，印度，墨西哥。

高腹茧蜂亚科 Cenocoeliinae

特征简述：前翅长 3～11 mm；触角 23～45 节，通常 26～34 节；上唇平坦，不露或几乎不露；唇基腹缘中央通常具 1 小齿或 3 个小突起；下颚须 6 节，下唇须 4 节；头和上颚较粗大；额中央深凹，光滑或大部分如此，具 1 中纵脊；后头脊完整；前胸背凹缺，或不明显，或中等大小，裂口状，很少大而深；中胸盾片前凹缺；前翅 r-m 脉存在，第 2 亚缘室较小，梯形；中胸腹板后横脊存在，或仅腹部中央存在，偶有完全缺；前足胫节距长是基跗节的 0.25～0.5 倍；后足第 1 转节变宽，背方覆盖第 2 转节，通常比前中足第 1 转节短；腹部着生位置高，远离后足基节，近并胸腹节的水平表面；腹部着生位置与后足基节间的骨片高度为后足第 1 转节背方长度的 0.5～2.1 倍；第 1 背板无背脊，或背脊中等大小，背凹缺或几乎如此；产卵管等于或长于腹部长度，从远离腹端部伸出。

生物学：寄生于落叶树或针叶树树干和树皮下生活的鞘翅目 Coleoptera 幼虫，主要是天牛科 Cerambycidae 和象甲科 Curculionidae，少数是吉丁虫科 Buprestidae 和小蠹科 Scolytidae。

分布：除非洲区外，其他各动物区系均有分布。我国已知 3 属 5 种，大陆仅报道浙江发现的一种：中华藤高腹茧蜂 *Rattana sinica* He *et* Chen，其余均记录于台湾省。

（839）中华藤高腹茧蜂 *Rattana sinica* He *et* Chen，1996（图 2547～2550）

Rattana sinica He *et* Chen，1996．Entomotaxonomia，18：220；He，Chen *et* Ma，2000：535．

雌：体长 7.0 mm；前翅长 6.5 mm。体及足黑色。翅痣和翅脉黑褐色，从翅痣基部经 2-SR 脉和 m-cu 脉交界处伸至第 2 盘室近基部处有半透明斑。

头背观宽为中长的 1.7 倍。触角 36 节；柄节长为最宽处的 2.6 倍，竖立时超过头顶水平。背观复眼长为上颊的 0.76 倍；上颊光滑，具很稀而浅刻点。头顶平，光滑，侧方有些刻点。额中凹部分光滑，前半有一薄片状中叶突，其高不超过中央外侧的脊，脊由侧单眼连至触角窝外侧，脊之侧方具粗而密刻点。颜面中央、唇基（端部近于光滑）密布粗刻点。颚眼距为上颚基宽的 1.4 倍。前胸背板凹相当大而深，裂口形，其后方被脊包围。前胸背板侧叶中央及后方有粗而略带网状的横刻条，背缘及前下角具细刻点。中胸盾片具稀刻点；盾纵沟宽，内具并列刻条，相接处前方有一纵脊。小盾片稍横隆，近于光滑。胸腹侧脊和中胸腹板后横脊完整且强；胸腹侧脊后方、基节前沟及翅基下脊下方相连处侧缝均具发达的并列短刻条，其余部位光滑。后胸侧板和并胸腹节具很粗的网皱。并胸腹节在腹部着生部位两侧有一近梯形的小片状突，内具并列刻条。前翅 r∶3-SR∶SR1 = 11∶14∶75；m-cu 脉刚前叉式；cu-a 脉稍后叉，稍内斜。后翅 cu-a 脉上段刚内斜，下段向翅基弯曲。后足胫距分别为基跗节的 0.3 和 0.4 倍。跗爪腹面基部具中等大小叶状突。腹部第 1 背板长为端宽的 1.2 倍，表面光滑，背中脊在基部 0.55 处稍明显。产卵管鞘长为前翅的 0.74 倍。

分布：浙江（西天目山*）。

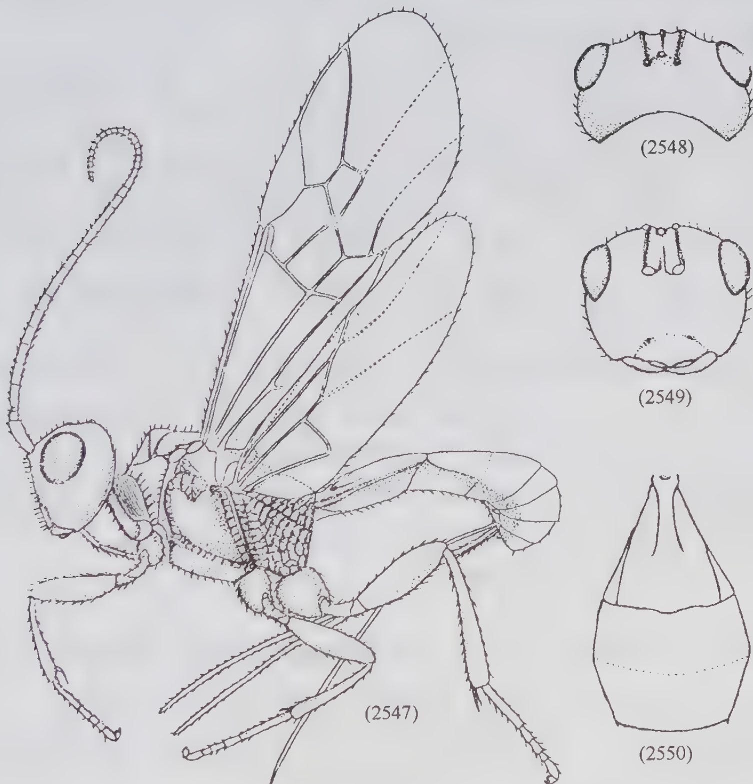


图 2547～2550　中华藤高腹茧蜂 *Rattana sinica* He *et* Chen

2547. 整体，侧面观，♀；2548. 头，背面观；2549. 头，前面观；2550. 第 1～3 背板（采自何俊华等，1996）

长茧蜂亚科 Helconinae

特征简述：下颚须通常 5～6 节，少数少于 5 节；无口窝。前胸背板无盾前凹；胸腹侧脊存在；翅基下脊至少具 1 条脊；小盾片后方中央有具短刻条的凹陷；中胸侧板后缘脊缺。并胸腹节具小分区或分区不明显。前翅缘室中等大小至大；前翅 SR1 脉骨化，明显；1-M 脉直或微曲；前翅 r-m 脉通常存在，有时缺；CU1b 和 2-1A 脉存在；前翅第 2 亚缘室中等大小，四边形或梯形；后翅 cu-a 脉存在，2A 脉通常存在；后翅缘室两侧平行或端部变窄。后足胫节在胫节距基部无钉状刺；转节无刺。腹部第 1 背板不成柄状，至多中等程度伸长；背脊至少在基部明显，背凹缺；气门位于中部前方。

生物学：寄生于鞘翅目 Coleoptera 幼虫。

分布：全世界。中等亚科，共有 6 族，我国仅对天牛茧蜂族 Brulleiini van Achterberg 做过系统研究，已知 2 属 10 种，浙江省已知 2 属 2 种。

(840) 红天牛茧蜂 *Brulleia rubidus* Chen *et* He，1993（图 2551～2555，图版 XXVII-156）

Brulleia rubidus Chen *et* He, 1993. Zool. Med. Leiden, 67 (28): 380.

雌：体长 16 mm，前翅长 15.2 mm。体赤褐色，中胸背板暗褐色；上颚端部黑褐色；柄节和梗节赤褐色，鞭节黑褐色，但第 8～15 节黄白色。足完全赤褐色。翅膜黄褐色，翅痣赤褐色，翅脉淡褐色至黑褐色。

触角 43 节，第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍；颚须 5 节，长为头宽的 0.7 倍；唇须 3 节；背观复眼长与上颊相等；头顶密布刻点；上颊背方具刻点，腹方具网皱；额稍凹，中央有横皱及中脊，侧方为斜皱伸至单眼区；唇基亚端部隆起，有一中切；颚眼距为上颚基宽的 0.8 倍。前胸背板凹横形，侧面中央背方及后方具并列刻条，其余具刻点；盾纵沟深，具并列刻条，后方有一中脊；小盾片密布刻点，基方 0.3 有侧脊；胸腹侧脊弱；基节前沟相当宽，具并列刻条，前方有模糊网皱。并胸腹节密布皱纹，基侧方具模糊刻条，端侧方光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶12∶47；2-SR∶3-SR∶r-m（下方弯，有残脉）＝12∶12∶14；后翅缘室端部明显扩大；cu-a 脉明显内斜。腹部第 1 背板长为端宽的 1.8 倍，基部和端部中央光滑，亚中部为皱状刻条，亚端部为不规则皱，端侧方为斜皱，背脊在基部 0.4 明显；第 2 背板光滑；产卵管鞘长为前翅的 1.6 倍。

雄：与雌相似，体较瘦小。腹部第 1 背板长为端宽的 2.8 倍，基凹内具模糊横刻皱，中央有横皱，背脊在基部 0.45 存在，其端部相连呈“U”形。

分布：浙江（西天目山*）、福建*。

(841) 天牛茧蜂 *Parabrulleia shibuensis* (Matsumura，1912)（图 2556～2557）

Doryctes shibuensis Matsumura, 1912. Thousand insects of Japan, Suppl., 4: 151.

Brulleia shibuensis: Chu, 1935: 21; Shenefelt, 1970: 190; Chu, He *et al*., 1978: 62; Xu, 1985: 22; He *et* Wang, 1987: 409; Chen, He *et* van Achterberg, 1993: 377.

Brulleia chinensis Turner, 1918. Ann. Mag. Nat. Hist., 9 (2): 171.

Parabrulleia shibuensis: van Achterberg, 1983: 287; Chen, He *et* van Achterberg, 1993: 377.

体长 19～24 mm。体黄褐色；触角黑褐色，基部两节黄褐色，雌蜂中段约 8 节黄白

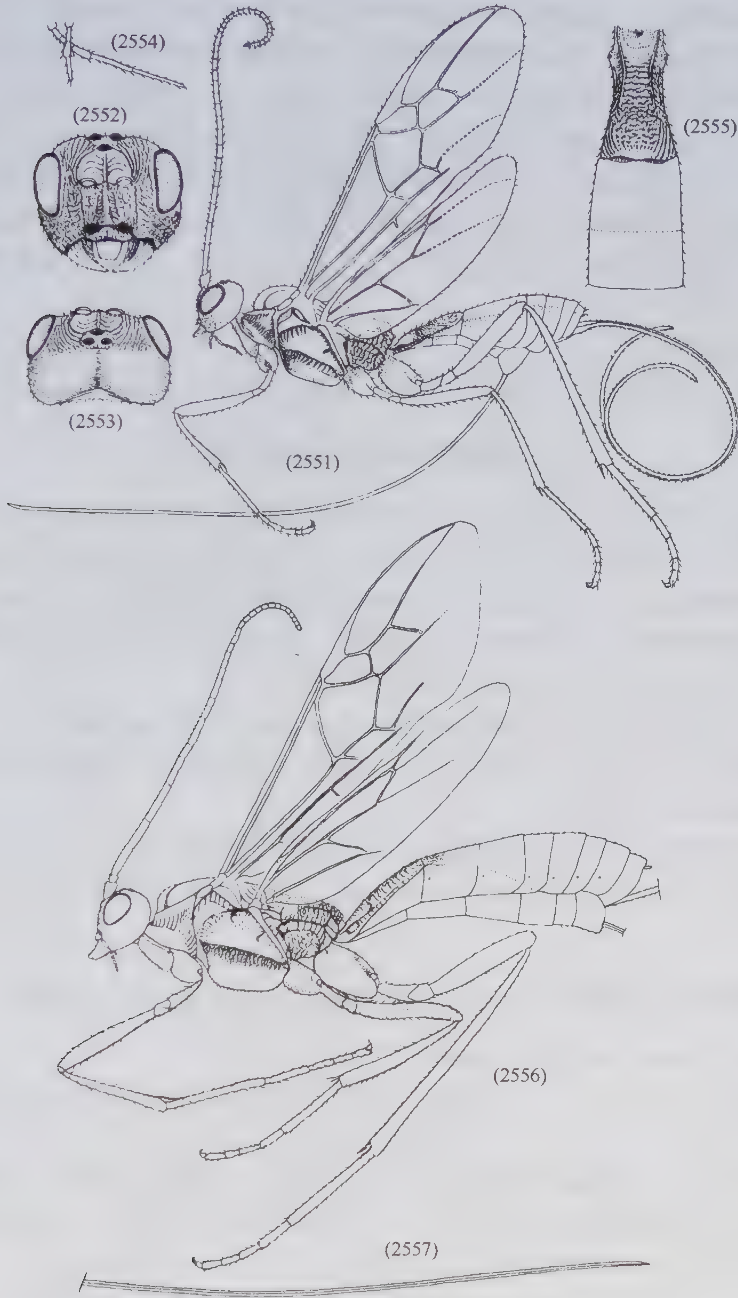


图 2551～2555　红天牛茧蜂 *Brulleia rubidus* Chen *et* He

图 2556～2557　天牛茧蜂 *Parabrulleia shibuensis*（Matsumura）

2551、2556. 整体，侧面观，♀；2552. 头，前面观；2553. 头，背面观；2554. 颚须和唇须；2555. 第 1～3 背板；2557. 产卵管（2551～2555. 采自 Chen *et* He，1993；2556～2557. 采自 van Achterberg，1983）

色；上颚末端黑褐色；腹部第 3 节后缘及以后各节黑色；产卵器黑色。翅稍透明，带烟黄色；前翅前缘脉及翅痣黑褐色；其余翅脉黄褐色。足黄褐色，后足胫节末端色稍深。

头部稀布细刻点；唇基平坦；上颚中央明显弯曲有角度。胸部刻点较密；盾纵沟深，在盾片中央附近汇合而形成椭圆形凹陷，在其中央有纵脊及向两边分出的横脊；小盾片前方有半圆形凹陷，内亦有纵脊，小盾片三角形，有不明显的中纵脊。并胸腹节侧缘有一纵脊，表面除侧区具网状刻点外，其余部分多不规则粗糙皱纹。后足胫节长为腿节的 2.2～2.4 倍。腹部比头、胸部之和稍长；第 1 腹节最长，长约为后缘宽的 2 倍，气门在近基部 1/4 两侧稍膨大之处，背板上多粗糙皱状刻点；以下各节光滑，仅具细刻点，但第 2 背板至少在基部有刻纹。产卵管鞘约为体长的 1.5 倍，为前翅长的 1.6～1.9 倍。

寄主：天牛幼虫。

分布：浙江（西天目山）、湖北、江西、福建；日本等。

悦茧蜂亚科 Charmontinae

特征简述：后头脊背方中央弱；复眼无毛，内缘不凹入，中等大小；额和头顶光滑；脸较平坦；唇基腹缘较厚，并有一列刻凹。中胸盾片近前胸背板处向前凸出；基节前沟缺；中胸侧板光滑；并胸腹节无中纵脊和分区。前翅 2-R1 脉长，r-m 脉缺，3-SR + SR1 脉基部弯曲；后翅缘室向端部收窄，具 2A 脉。跗爪简单。腹部第 1 背板基部中央凹入，近中部凸出；腹部第 2 背板无锐褶。

生物学：寄生于隐蔽性生活的鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，如卷蛾科 Tortricidae、小卷蛾科 Olethreutidae、螟蛾科 Pyralidae、织蛾科 Oecophoridae、麦蛾科 Gelechiidae、鞘蛾科 Coleophoridae 等。

分布：全世界均有分布。该亚科仅含 2 属，即悦茧蜂属 *Charmon* Haliday，1833 和拟悦茧蜂属 *Charmontia* van Achterberg，1979。我国已知悦茧蜂属 4 种，其中浙江已知 2 种。

（842）长管悦茧蜂 *Charmon extensor*（Linnaeus，1758）（图 2558～2566）

Ichneumon extensor Linnaeus，1758. Syst. nat. ed. 10：564.

Charmon extensor：van Achterberg，1979. Tijd. Ent.，122：265；Chen，He *et* Ma，1996.18：60；He，Chen *et* Ma，2000：361.

雌：体长 3.5～5.6 mm；前翅长 3.5～5.5 mm。暗红褐色；梗节、环节、复眼与单眼区域、前胸、翅基片、中胸侧板部分、腹部腹面黄足、第 2～3 背板带红色。前足黄色，后足胫节、中后足跗节暗色；翅痣暗褐色；有淡色（黄色）个体。

触角约 44 节，第 3 节长是第 4 节长的 1.1 倍；下颚须长约为头高的 1.2 倍；背观复眼长是上颊的 2.3 倍；上颊在复眼后方直线收窄；额平坦；脸几乎光滑，近触角窝处有些刻纹；唇基突出，具模糊细刻点，端缘直；颚眼距长为上颚基宽的 0.4 倍。前胸背板侧方光滑，中央和后方有一些模糊刻纹；盾纵沟缺；中胸盾片光滑；后胸背板中央无脊；并胸腹节光滑，基部中央具小刻皱。前翅 r∶SR1 + 3-SR∶2-SR = 11∶81∶21；2-SR + M 弯曲；cu-a 内斜，长于 1-CU1；1-CU1∶2-CU1 = 1∶10。后翅 1-M∶cu-a = 0.8∶1。后足胫节距约等长，为基跗节长的 0.4 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.5 倍，具细纵刻条，背脊缺，气门不突出；第 2 背板光滑，但基部中央有些刻纹。产卵管鞘长为前翅的

1.21～1.55 倍。

生物学：寄生于落叶松球果蛀蛾 *Petrova perangustatna*（大兴安岭）。据记载还有

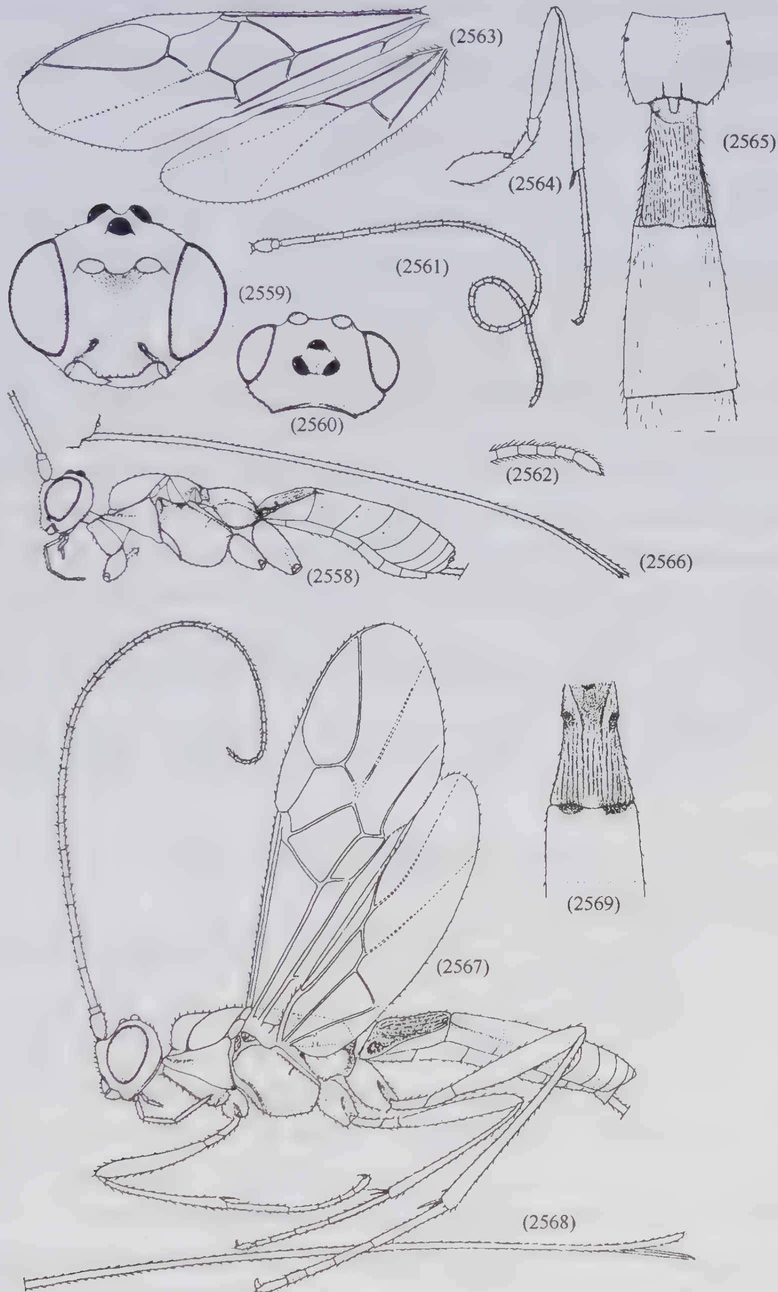


图 2558～2566　长管悦茧蜂 *Charmon extensor*（Linnaeus）

图 2567～2569　红胸悦茧蜂 *Charmon rufithorax* Chen *et* He

2558、2567. 整体，侧面观；2559. 头，前面观；2560. 头，背面观；2561. 触角；2562. 触角端部；2563. 翅；2564. 后足；2565. 并胸腹节及第 1～2 背板；2566、2568. 产卵管；2569. 第 1～2 背板（2558～2566. 采自 Chen *et* van Achterberg，1979；2556～2569. 采自何俊华等，2000）

卷蛾科 Tortricidae、螟蛾科 Pyralidae、麦蛾科 Gelechiidae 等 24 种隐藏性生活的鳞翅目 Lepidoptera 昆虫。

分布:浙江（百山祖、凤阳山、缙云)、内蒙古、安徽；全北区，非洲区和东洋区。

(843) 红胸悦茧蜂 *Charmon rufithorax* Chen *et* He, 1996（图 2567～2569)

Charmon rufithorax Chen *et* He, 1996. Entomotoxomonia, 18: 61; He, Chen *et* Ma, 2000: 363.

雌:体长 4.5～6.5 mm；前翅长 4.1～6.0 mm。深褐色；触角基部两节色浅；上颚和颊红褐色，中胸背板和侧板、后胸背板和侧板红黄色，须、足（除后足胫节端部褐色外）黄色。翅透明，脉浅褐色，痣黄色。色较淡的个体，中胸和后胸黄色，腹部第 2～3 背板暗红褐色，腹板褐红色；暗色个体，中胸和后胸暗红褐色，翅痣褐黄色。

触角 40～45 节，第 3 节长为第 4 节的 1.2 倍。下颚须是头高的 1.2 倍。复眼背观长为上颊长的 2.0 倍，上颊在复眼后方圆弧状收窄。头顶和上颊光亮。额平坦，光滑。脸除上方中央有刻纹外其余光滑。上唇突出，光亮，中下方有刻点，腹缘有一列刻点，中央直。颊光滑。颚眼距是上颚基宽的 0.44 倍。前胸背板侧面光亮，前方中央有一列刻凹点及后缘有皱刻纹。盾纵沟明显。中胸盾片、小盾片、中后胸侧板光滑。后胸背板有一中纵脊。并胸腹节中央有纵向及后角有明显皱纹，其余光滑。前翅 r:SR1 + 3-SR:2-SR = 10:50:13；1-SR + M 脉稍成 S 状。cu-a 脉长，内斜，长于 1-CU1 脉。后翅，2-SC + R脉横形；1-M:cu-a = 11:16。后足胫节距长是其跗节的 0.34 倍。腹部第 1 背板长是端宽的 1.35～1.50 倍，表面有细纵刻条，无背脊；第 2 背板光亮，中部有微刻纹。产卵管鞘长是前翅的 1.27～1.44 倍。

分布：浙江（西天目山*、凤阳山*、百山祖*)、吉林、湖北、湖南、四川、贵州、云南。

窄径茧蜂亚科 Agathidinae

特征简述：头横形；头顶后方稍凹或强度凹入；唇基拱隆；无后头脊；额凹，额脊和缘脊有或无；触角长而壮；脸中央拱隆，有一对脸瘤，有喙状延长或无；唇基平截或突出呈一齿（钩径茧蜂属 *Rhamphagathis*)，与脸间无沟分开；与上颚之间不形成口窝；上颚 2 齿，约等长；颚须 5 节，唇须 4 节，须长；复眼小或大，除 *Zelomorpha* 属外，通常在触角窝对过无凹缘；前胸背板通常狭窄；中胸盾片中叶有或无脊或沟；胸腹侧脊存在；前翅 SR1 脉强，止于翅尖很前方，而致缘室（径室）很狭窄，故名“窄径茧蜂”；1-SR + M 脉通常缺，即第 1 亚缘室与盘室通常愈合，但全脉径茧蜂属 *Earinus* 的 1-SR + M 脉存在，第 1 亚缘室与盘室分开；第 2 亚缘室小至中等大，三角形或菱形，有柄或无柄，但弯压茧蜂属 *Camptothlipsis* 和瘦颚茧蜂属 *Baeognatha* 缺 r-m 脉，以致第 2 和第 3 亚缘室愈合，而布伦茧蜂属 *Braunsia* 和蜡克茧蜂属 *Laccagathis* 不仅 r-m 脉存在，且伸出一支脉桩，即 2-SR2 脉；前中足跗爪明显，有或无基齿或 2 叉，有或无栉齿。腹部无柄或近于无柄；腹部第 1 背板具基侧凹；第 1～3 背板光滑、毛糙或有刻条；产卵管刚伸出至非常长；产卵管鞘狭或宽，布伦茧蜂属 *Braunsia* 和光背茧蜂属 *Isoptronotum* 某些种扁平。

生物学：容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，单寄生，其寄主有：灯蛾科 Arcti-

idae、银蛾科 Argyresthiidae、纹蛾科 Cochylidae、鞘蛾科 Coleophoridae、邻绢蛾科 Epermeniidae、麦蛾科 Gelechiidae、尺蛾科 Geometridae、细蛾科 Gracillariidae、毒蛾科 Lymantriidae、粉蝶科 Pieridae、螟蛾科 Pyralidae、透翅蛾科 Sessiidae、卷蛾科 Tortricidae 等。

分布：全世界。已知 52 属约 1000 种。我国仅台湾省有些系统研究。

浙江省深径茧蜂亚科分属检索表

1. 前中足跗爪简单，有或无基叶；并胸腹节光滑或具网纹，但绝不分区；腹部第 1 或第 1～3 背板具纵刻条；产卵管中等长至很长；额凹不被脊包围……………………………………………… 2
   前中足跗爪分 2 叉；并胸腹节分区明显或不明显；腹部背板通常光滑；产卵管通常伸出，或中等短，若长，则头呈喙状；…………………………………………………………………… 4
2. 前翅 r-m 脉之分支缺；前翅无 1-SR + M 脉，其余翅脉存在；颊不长，不长于其宽；前胸侧板通常有一明显隆瘤；后足基节窝通常与腹部着生窝之间有一宽骨片分开 …………………………………………………………………………………… **深径茧蜂属 *Bassus* Fabricius**
   前翅 r-m 脉之分支存在……………………………………………………………………… 3
3. 盾纵沟和腹板侧沟明显；头横形；额通常浅凹，无隆起中脊 …………………………………………………………………………… **布伦茧蜂属 *Braunsia* Kiechbamer**
   盾纵沟和腹板侧沟无；头近立方形；额凹陷深，有一隆起中脊 …………………………………………………………………………… **蜡克茧蜂属 *Laccagathis* Watanabe**
4. 前中足跗爪基部着生栉齿；产卵管至少与腹部等长；颜面延长，呈喙状；盾纵沟明显；额凹不被脊围 ……………………………………………………………… **长喙茧蜂属 *Cremnops* Foersfer**
   前中足跗爪无任何栉齿；产卵管短于腹长；颜面短，不呈喙状………………………………… 5
5. 后足第 2 转节有 2 条纵脊；额有或无侧脊；中足胫节长距为其基跗节的 1.0 倍 …………………………………………………………………………… **脊转茧蜂 *Coccygidium* Saussare**
   后足第 2 转节无纵脊；额无侧脊；中足胫节长距为其基跗节的 0.6 倍 …………………………………………………………………………… **真径茧蜂属 *Euagathis* Szepligeti**

（844）棉褐带卷蛾深径茧蜂 *Bassus festivus*（Muesebeck，1953）（图 2570）

Agathis festiva Muesebeck, 1953. Proc. Ent. Soc. Washington, 55: 149; Shenefelt, 1970: 333; Bhat *et* Gupta, 1977: 140.

Microdus oranae Watanabe, 1970. Mushi, 43 (10): 123.

Agathis oranae: He, 1984: 203. He *et* Wang, 1987: 412; He, Chen *et* Ma, 1989: 438.

Bassus festivus: Chou *et* Sharkey, 1989: 159.

体长 3.5～6.5 mm；前翅长 4.0～4.5 mm；雄体稍瘦。体黑色；须和上颚淡黄色；触角褐至暗褐色。翅透明；翅痣暗褐色，翅脉褐色。前足和中足黄色，其基节黑色（最端部黄色）；后足基节（除端部）和腿节黑色，转节黄色，胫节基半淡黄色其余黑色，跗节暗褐色，但基跗节基半赤褐色。腹部黑色；第 2 背板基部有一淡黄色狭带；腹部腹面基半象牙白色。

头横形，宽为长的 2.0～2.5 倍。头顶光滑；上颊短，在复眼之后立即收窄；颜面正常，具不明显刻点。额光滑，微凹，有中脊伸至中单眼。触角稍粗，32 节。颚眼距为上颚基宽的 1.5 倍、为复眼高的 0.33～0.4 倍。前胸背板光滑，具稀柔毛。中胸盾片

光滑，具稀而浅刻点；盾纵沟明显，具并列横脊，在盾片后方1/3处相会合。小盾片光亮，具稀刻点，无侧脊。中胸侧板光滑，有一些稀刻点；中胸侧板沟明显，伸至侧板0.5～0.6处，内具并列横脊。后胸侧板背方0.67具稀刻点，腹方0.33为不规则脊。并胸腹节具网状刻皱。前翅第2亚缘室小，三角形，稍具柄；径脉直；cu-a脉在1-M脉端方，距为其长的0.25倍。足较粗壮；后足基节几乎平滑，有带毛的刻点；后足胫节长距长为后基跗节的0.4～0.5倍，后足基跗节与其余4节之和等长。腹部细，与头、胸部之和等长；腹部光亮，第1背板长为端宽的1.0～1.5倍，具纵刻条；第2背板长为端宽的0.9～1.0倍，具纵刻条，但向中央收拢，中央有一条稍弯曲的横沟。第3及以后背板光滑。产卵管长为前翅的1.3倍。

生物学：寄生于棉褐带卷蛾 *Adoxophyes orana*、棉红铃虫 *Pectinophora gossypiella*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera*、棉大卷叶螟 *Sylepta derogata*、亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis* 和咖啡豹蠹蛾 *Zeuzera coffeae*、梨小食心虫 *Grapholitha molesta*、杏小食心虫 *G. pruinivora*、遮颜蛾 *Holocera puloerea* 幼虫体内，在体外结茧。单寄生。茧白色，椭圆筒形，长7～8 mm。径约2 mm。

分布：浙江（萧山、杭州、平湖）、山东、江苏、上海；印度，尼泊尔，菲律宾。曾从中国输至新北区。

注：汉名有用棉褐带卷蛾深径茧蜂。

（845）前叉布伦茧蜂 *Braunsia antefurcalis* Watanabe, 1937（图2571～2572）

Braunsia antefurcalis Watanabe, 1937. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ., 42: 90; Sharkey, 1996: 59.
Braunsia graciliventris Belokobylskij, 1989. Proc. Zool. Inst. USSR Acad. Sci., 188: 70.

体长7.5～13.0 mm。体大部分红褐色，头（颊色浅）、胸部黑色，腹部红褐色至黑色；前翅烟褐色，翅痣非黄色；后足腿节红褐色。

触角40～48节；OOL为POL的1.4～1.8倍，OOL为OD的2.4～2.8倍。有盾纵沟。并胸腹节大部分具皱，中央小区和前横脊常清晰可见。后足腿节长为宽的5.5～5.9倍。前翅cu-a脉前叉或对叉；后翅翅钩6～10根。腹部第1背板中央至少在后半有刻条，或光滑，或仅在端部有弱刻条；第2背板中长为宽的1.8～2.4倍。产卵管鞘最宽处阔于后足胫节端宽；产卵管长为腹长的1.2～1.5倍。

分布：浙江（龙泉凤阳山、庆元百山祖）、湖南、福建；日本，俄罗斯（远东部分）。

（846）松村布伦茧蜂 *Braunsia matsumurai* Watanabe, 1937（图2573）

Braunsia matsumurai Watanabe, 1937. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ., 42: 89; Sharkey, 1996: 60.

体长9.4～13.8 mm。体通常完全污黄色或橙黄色；鞭节褐色；腹部黑至黑褐色。后足胫节浅橙黄色，有时胫节和跗节黑色至黑褐色；前翅黄色，翅痣部分黄色，翅痣基部横带和端部各有一条烟褐色带。

触角41～49节。OOL为POL的2.2～2.6倍，OOL为OD的2.6～3.0倍。有盾纵沟。并胸腹节后中区分界明显，有基横脊，其余部位光滑；偶尔几乎完全光滑，弱脊

刚可显出。后足腿节长为宽的 4.6～5.4 倍。前翅 cu-a 脉后叉；后翅翅钩 6～14 根。腹部第 1 背板具刻条，至少端半具刻条。第 2 背板长为宽的 1.7～2.3 倍。产卵管鞘最宽处窄于胫节端宽；产卵管长为腹部的 1.3～1.7 倍。

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、丽水）、湖南、福建、广西；日本，俄罗斯（远东部分）。

(847) 安哥脊转茧蜂 *Coccygidium angosturum* (Bhat *et* Gupta, 1977)

Zelomorpha angostura Bhat *et* Gupta, 1997. Ich. Orient., 6: 249.

雌：体长 6.5 mm；前翅长 6.0 mm。黄红色。触角鞭节、后足胫节端部 0.2 和跗节褐色；上颚齿和产卵管红色；产卵管鞘黄褐色。翅透明，翅痣端半褐色，基半黄色，翅脉带黄色。

头横形，宽为长的 2 倍；头顶和额光滑；侧单眼间距为单复间距的 0.66 倍，为中侧单眼间距的 2.0 倍；脸光亮，具浅而不明显刻点；脸 + 唇宽长等于其宽；唇基光亮，中央隆起，宽为长的 2 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍、为复眼高的 0.25 倍。触角强而长，柄节较强，长为宽的 2.0 倍。前胸背板光滑。中胸盾片光亮，有稀浅刻点；盾纵沟明显，具很弱刻条；小盾片光滑，有一端横脊。中胸侧板有明显浅刻点；中胸侧板沟浅，有弱脊伸至中胸侧板全长。后胸侧板光亮，有浅而不明显刻点。并胸腹节脊中等，中区三角形，无任何横脊。翅狭长；第 2 亚缘室四边形，无柄；cu-a 脉在基脉稍基方；后径脉不着色。前足胫距很长，与前基跗节等长；后足基节狭长，有很稀刻点；后足胫距长为后基跗节的 0.6 倍。腹部光滑，狭长。第 1 背板长为端宽的 1.5 倍，侧方具脊。第 2 背板宽为长的 1.2 倍，第 2 + 3 背板之间缝明显；产卵管中等短；鞘长为前翅的 0.1 倍。

分布：浙江（杭州*、西天目山、安吉、松阳、遂昌）、河南、安徽、江西、湖北、四川、福建、广东、海南、云南。

(848) 黑角长喙茧蜂 *Cremnops desertor* (Linnaeus, 1758) (图 2574)

Ichneumon desertor Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed., 10, 1: 563.

Cremnops desertor: Marshall, 1890. In André: Spec. Hym. Eur. Alg., 4: 570.

Agathis atricornis: Smith, 1874. Trans. R. ent. Soc. Lond., 1874: 398.

Cremnops atricornis: Fahringer, 1937: 425; Shenefelt, 1970: 282; Chou, 1981: 75; You, 1992: 1260.

体长 4.7～9.3 mm。体通常大部分橙黄色；触角、头顶、后足胫节端部黑色；后足腿节黑色或橙黑色；后足跗节褐色。前翅通常有烟褐色带和清楚的斑，除翅痣基部外，斑的周围几乎完全烟褐色。体色多变化，某些个体除前中足有些黄色外，可能完全黑色。

颜面延长，喙状；额凹不被脊包围，触角窝间有 1 中脊。触角 37～43 节。OOL∶POL＝1.3∶1.7；OOL∶OD＝2.3∶2.6。颚眼距为复眼高的 0.77 倍。胸腹侧脊仅伸达中胸侧板高度中央。腹板侧沟限于后方 1/3；沟内具并列刻条。后胸侧板光滑，腹方 1/3 或更少具刻皱。中胸盾片散生带毛细刻点；盾纵沟明显，内具并列刻条，在盾片后方近于会合；小盾片光滑。并胸腹节基中区长三角形，内有不规则强刻条，中区外侧为横刻条；端

横脊明显，其后方光滑，端区倒三角形；气门卵圆形。前中足跗爪2叉，基部有栉齿；后足第2转节无纵脊；后足腿节光滑，在腹方有弱刻点，长为宽的3.0～4.0倍；后足胫节2距。腹部第1背板中长为中宽的1.7～2.2倍，产卵管长出腹长的0.9～1.3倍。

寄主：亚洲玉米螟 *Ostrinia furnacalis*、欧洲玉米螟 *O. nubilalis* 等幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州、天目山、建德、湖州、富阳、莫干山、鄞县、诸暨、衢州、古田山、龙游、兰溪、松阳、遂昌、乌岩岭）、辽宁、山西、河南、新疆、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、贵州；日本，朝鲜，俄罗斯（西伯利亚），缅甸，印度，欧洲。

（849）白腹真径茧蜂 *Euagathis albiventris* Enderlein，1920

Euagathis albiventris Enderlein，1920. Arch. Naturgesch.，（A）84（11）：178.
Balcemena albiventris：Bhat *et* Gupta，1977：178.

雌：体长13.0～14.0 mm；前翅长12.5～13.5 mm；产卵管长0.8 mm。体黄红色；触角、后足、腹部和产卵管鞘暗褐色；翅端部0.33褐色，基部0.67浅黄色透明，有褐色痣斑。

头横形，宽为长的2.0倍。头顶光滑；单眼中等大，POL为OOL的0.4倍，为中侧单眼距的2.0倍。额浅而光滑。柄节壮，长为宽的1.2倍。脸和唇基近于光滑，长为宽的1.0倍，具不明显刻点。颚眼距为上颚基宽的2倍、为复眼高的0.5倍。前胸背板光滑，中央凹槽内有3条粗壮横脊。中胸盾片光滑；盾纵沟明显，光滑，伸至盾片中央；小盾片前沟内有3条粗纵脊；小盾片光亮，基部无脊，端部有发达横脊。中胸侧板光亮，具一些细刻点，侧板下区光亮，刻点很稀但明显；基节前沟宽而完整，沟内具发达横脊。后胸侧板光滑，后胸侧板下缘脊强度突出。并胸腹第2条中纵脊强，伸至端部，基区三角形，内有1横脊，气门长为宽的2.5倍。翅狭长；第2亚缘室三角形，无柄，无枝脉；cu-a脉与1-M脉对叉。足壮，具柔毛；后足基部光亮，具稀疏而明显带毛刻点；后足胫节长距为基跗节长的0.45倍。腹部光滑，长而壮。产卵管很短，具毛。

寄主：栗黄枯叶蛾 *Trabala vishnou*。

分布：浙江（杭州、富阳、遂昌、庆元）、江苏、湖南、四川、福建；印度。

浙江省真径茧蜂属 *Euagathis* 分种检索表

1. 盾纵沟不完整，浅而光滑；中胸盾片光滑，中叶短而隆起；腹部通常短宽；第1背板长为端宽的1.2～1.3倍；并胸腹节具中等脊；翅端部0.33～0.66暗褐色，基部0.66～0.33黄色透明；有1褐色痣斑，通常伸达前翅后缘而与端部烟褐色相混 ……… **日本真径茧蜂 *E. japonica* Szepligeti**
   盾纵沟完整，内具弱横脊；中胸盾片光亮具稀疏刻点，中叶长而中等拱隆；腹部中等狭而长；第1背板长为端宽的1.5～2.2倍 …………………………………………………… 2
2. 小盾片基端有1隆起的叶状构造；并胸腹节强度拱隆，有一三角形小中区，在端区有纵脊；小盾片通常有1端横脊；体完全褐色；翅暗褐色；后胸侧板具不规则夹点网皱，脊曲折 ……………………………………………………………… **相对真径茧蜂 *E. relativa* Bhat *et* Gupta**
   小盾片基端没有任何叶状构造，中等隆起，端缘有缺刻；并胸腹节中等拱隆，中区长于其宽；小盾片有1端横脊和侧脊；体基本上黄红色；翅端部1/3褐色，基部2/3黄色透明，有一褐色痣斑伸至盘亚缘室中央；后胸侧板光亮，具稍大刻点 …… **强脊真径茧蜂 *E. forticarinata* (Cameron)**

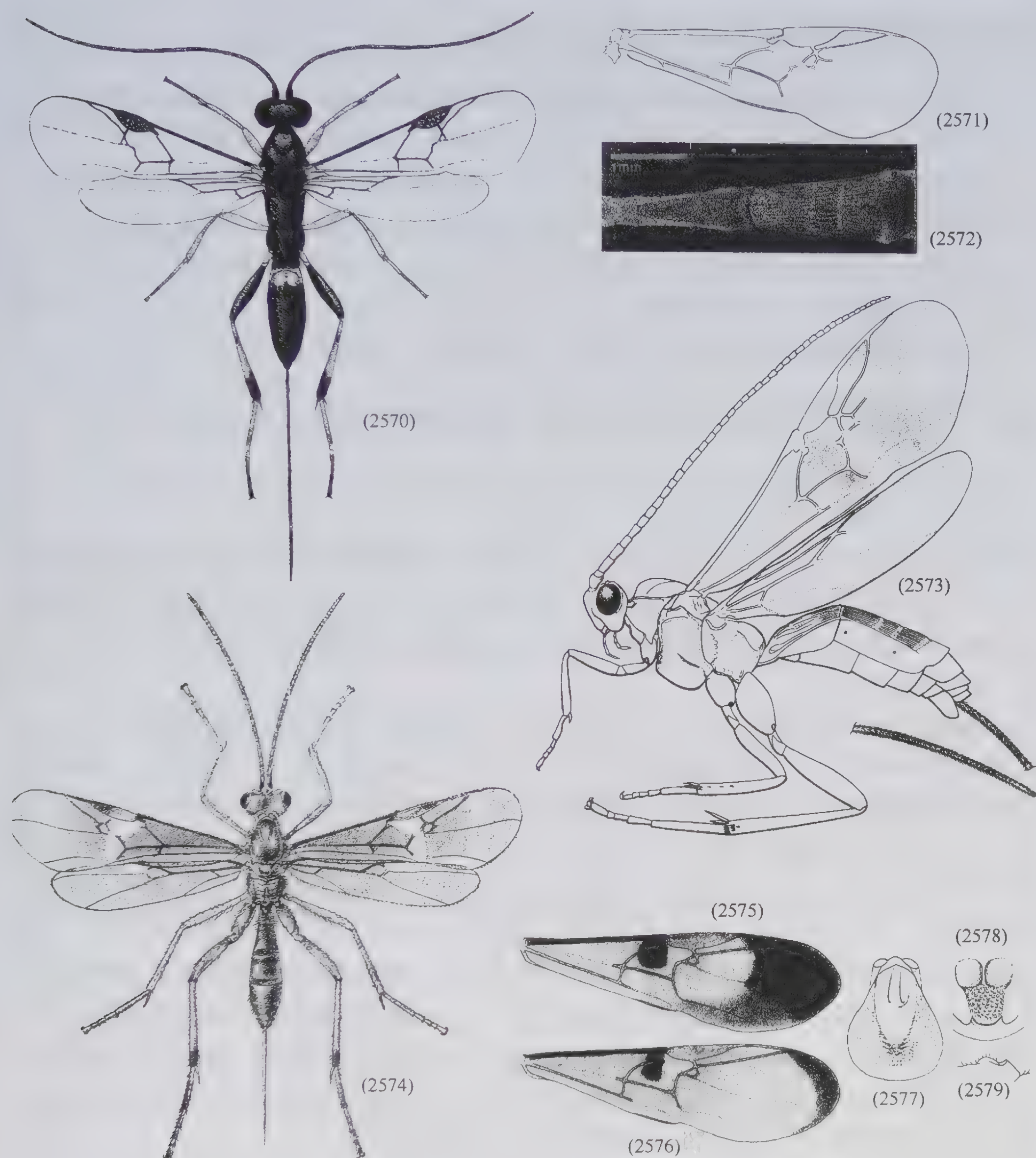


图 2570　棉褐带卷蛾深径茧蜂 *Bassus festivus* (Muesebeck)

图 2571～2572　前叉布伦茧蜂 *Braunsia antefurcalis* Watanabe

图 2573　松村布伦茧蜂 *Braunsia matsumurai* Watanabe

图 2574　黑角长喙茧蜂 *Cremnops desertor* (Linnaeus)

图 2575～2579　强脊真径茧蜂 *Euagathis forticarinata* (Cameron)

2570、2574. 整体，背面观，♀；2571、2575、2576. 翅；2572. 第 1～3 背板，背面观；2573. 整体，侧面观，♀；2577. 中胸盾片，背面观；2578. 小盾片，背面观；2579. 小盾片，侧面观（2570. 采自何俊华，1984；2571～2573. 采自 Sharkey，1996；2574. 采自 Telenga，1955；2575～2579. 采自 Simbolotti *et al*.，1994）

(850) 亚洲真径茧蜂 *Euagathis asiatica* Fahringer, 1937

Euagathis chinensis Szepligeti 1902. Termeszetr. Fuz., 24: 68 (not *Agathis chinensis* Holmgren, 1889).
Euagathis asiatica Fahringer, 1937. Opusc. Bracon., 4 (4~6): 417; Shenefelt, 1970: 409.

体长 8 mm。黑色；脸下方、口部、前胸、中胸盾片和中胸侧板红色；前中足黄红色，但中足基节褐色；腹部第 1 背板中央有黄色带。翅一色暗褐色，翅痣黑褐色。

胸部壮，相当短，密布柔毛。并胸腹节中区四边形，有分支。前足跗爪尖裂，后足跗爪具齿。腹部短宽，不长于胸部。

分布：浙江（杭州、富阳、莫干山)、吉林、湖南、福建、贵州。

(851) 强脊真径茧蜂 *Euagathis forticarinata* (Cameron, 1899) (图 2575~2579)

Agathis forticarinata Cameron, 1899. Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., 43: 86; Baltazar, 1963: 3; Shenefelt, 1970: 411; Bhat *et* Gupta, 1977: 216.

体长 8.0~9.0 mm；前翅长 8.0~9.0 mm。产卵管鞘长 1.7 mm，约为前翅长的 0.2 倍。体黄红色。触角鞭节、后足胫节端部或整个后足（除基节）黑褐色；翅端部 0.33 褐色，基部 0.67 黄色透明，有一褐色痣斑伸至盘亚缘室中央，翅痣和基部翅脉黄色，端部翅脉褐色。

头横宽，长为最宽处的 0.45~0.55 倍；头顶光滑，有一些带毛细刻点；POL 为 OOL 的 0.3~0.4，为中侧单眼间距的 1.5~2.0 倍；额光滑，脸瘤中等隆起；脸和唇基光滑，具很稀细刻点，长宽相等；颚眼距光滑，为上颚基宽的 3.0~3.3 倍，为复眼高的 0.7~0.9 倍。前胸背板光亮，后缘有弱并列刻条。中胸盾片光亮，具稀疏中等刻点；盾纵沟明显而完整，内有弱横脊；小盾片前沟内有 1~3 条纵脊；小盾片光亮，具稀疏而明显刻点，有一弱端脊。中胸侧板光亮，具稀而细刻点，亚侧区密布中等刻点；中胸侧板沟明显而完整，内具中等横脊。后胸侧板光亮，具稀而明显稍大刻点，基间脊明显直；后胸侧板下缘脊明显。并胸腹节具中等脊，中区通常三角形，内有或无横脊；端区光滑。翅中等狭长；cu-a 脉通常与基脉对叉；第 2 亚缘室三角形，无柄，也无支脉伸出。后足基节光滑，具稀细刻点；后足胫节长距为基跗节长的 0.5~0.6 倍。腹部光滑，第 1 背板长端宽的 1.5~2.0 倍。雄性抱器很长中且中等宽。

分布：浙江（杭州、西天目山)、湖北、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；尼泊尔，印度，印度尼西亚。

(852) 日本真径茧蜂 *Euagathis japonica* Szepligeti, 1902 (图 2580~2583，图版 XXVII-157)

Euagathis japonica Szepligeti, 1902. Termeszetr. Füz. 25: 08; Simbolotti *et* van Achterberg, 1994: 30; Sharkey, 1966: 22.
Euagathis semiflavus Szepligeti, 1908. Nates Leyden Mus. 29: 228; Shenefelt, 1970: 419; Bhat *et* Gupta, 1977: 199; Chou, 1981: 75; Chou *et* Sharkey, 1989: 186; He, You *et al.*, 1992: 1265.
Euagathis formosana Enderlein, 1920. Arch Naturgesch, 84 A (11): 178.
Euagathis formosana var. *obscurior* Enderlein, 1920. Arch Naturgesch, 84A (11): 179.

体长 10.8 mm；前翅长 10.5 mm。体黄褐色；触角、后足跗节、后头、头顶、额、

脸近触角窝处、额正下方的2个三角形斑点（带）黑色；后足胫节端部、第3及以后背板多少烟褐色；前翅端半及从前缘脉基部伸入盘亚缘室大斑（独立或相连）烟褐色稍深且相当均匀，黄色与烟褐色分界明显；前翅端部翅脉及翅痣端半暗褐色，基部翅脉及翅痣基半黄色；后翅约端半烟褐色，其余黄色。

触角57节，第3节长为第4节的1.1倍；颚须长为头高的0.6倍；背观复眼长为上颊2.3倍；背观上颊侧缘稍凹；脸具细刻点，中等横宽；后头脊有宽檐边，端缘水平；触角窝之间的叶突近于平行。前胸背板侧面具刻点，后方有强并列刻条；亚前背凹宽而深；前沟缘脊简单。中胸盾片具细刻点，无后凹；盾纵沟光滑，相当浅。小盾片拱隆，具粗刻点，亚后方有强褶，中央后方有短横脊。中胸侧板基节前沟中等宽长，并列刻条强而规则，基节前沟上方具刻点，下方相当粗糙的中等刻点。后胸侧板具带毛刻点。并胸腹节有很粗糙的中区，分脊完整。前翅第2亚缘室四边形，但前角尖，无3-SR脉，有桩状支脉；r∶SR1 = 5∶38；SR1直；2-SR∶r-m = 10∶9；后翅M + CU∶1-M = 20∶43。后足腿节长为宽的4.2倍，具浅而密刻点；中后足内外距长均为基跗节的0.4和0.6倍。腹部光滑；第1背板端部明显加宽，长为端宽的1.2～1.3倍；产卵管鞘长为前翅的0.08倍。

生物学：寄主有缘点黄毒蛾 *Euproctis fraterna* 和榆绿木黄毒蛾 *E. guttata* 幼虫，单寄生。

分布：浙江（杭州、余杭、富阳、嵊县、四明山、宁波、普陀、金华、衢县、丽水、松阳、龙泉、缙云、文成）、江西、湖南、四川、福建、台湾、广东、海南、广西、贵州；日本，缅甸，尼泊尔，泰国，印度尼西亚，马来西亚，斯里兰卡，印度，巴基斯坦，加里曼丹等。

(853) 相对真径茧蜂 *Euagathis relativa* Bhat et Gupta, 1997（图2584～2585）

Euagathis relativa Bhat *et* Gupta, 1997. Ich. Orient., 6: 211.

雄：体长6.5～7.0 mm，前翅长8.0～8.5 mm。体褐色；翅痣和翅脉黑褐色。

头横形，宽为长的1.5倍；头顶平滑，有些光泽；侧单眼间距为单复眼间距的0.55倍，为中侧单间距2.0倍；额有光泽，脸瘤明显；脸中等隆起，近于有光泽，有稀疏至中等密的刻点；脸和唇基长等于其宽；唇基具非常稀细刻点；颚眼距为上颚基宽的3.3倍，为复眼高的0.66倍。前胸背板肩角具稀而强的刻点；前胸背板凹槽内具脊，其后缘有弱脊。中胸盾片近于有光泽，具中等稀疏大刻点，中叶有一中纵脊；盾纵沟明显且完整，有很弱的横脊；小盾片近于光滑，近方形，具稀疏中等刻点，有端脊和侧脊。中胸侧板光亮具细而强刻点，下侧区具密而强刻点；中胸侧板沟浅，全长有横形长脊。后胸侧板具粗糙网皱，有一些波状长脊；基间脊长而明显。并胸腹节具中等的脊，中区心脏形，在基部尖，端区具刻皱及另一纵脊。翅中等长；cu-a脉与基脉对叉，第2亚缘室三角形；无短脉。后足基节密布强刻点；后足胫节长距为基跗节长的0.55倍。腹部光滑，短而宽。第1背板长为端宽的2.2倍；第2腹缝明显；雄性下生殖板末端有一切刻。

分布：浙江（杭州*）。

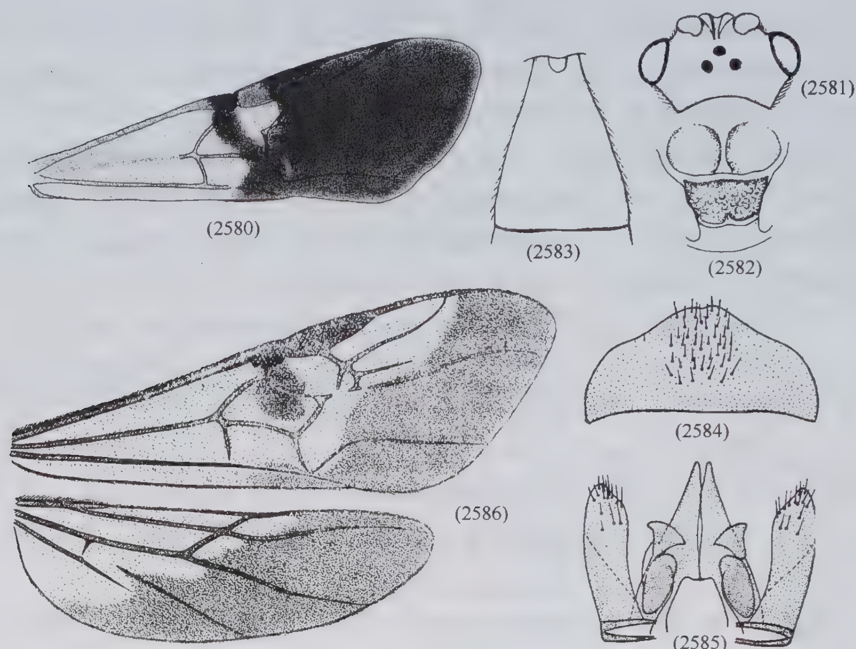


图 2580～2583　日本真径茧蜂 *Euagathis japonica* Szepligeti

图 2584～2585　相对真径茧蜂 *Euagathis relativa* Bhat *et* Gupta

图 2586　台湾腊克茧蜂 *Laccagathis formosana* Watanabe

2580、2586. 翅；2581. 头，背面观；2582. 小盾片；2583. 第 1 背板，♀；2584. 雄性第 8 背板；2585. 雄性外生殖器（2580～2583. Simbolotti *et* van Achterberg, 1994；2584～2585. Bhat *et* Gupta, 1997；2586. 采自 Wetanabe, 1934）.

（854）台湾腊克茧蜂 *Laccagathis formosana* Watanabe, 1934（图 2586）

Laccagathis formosana Watanabe, 1934. Ins. mats., 8: 121; Shenefelt, 1970: 419; He, Chen *et* Ma in Wu (Chief Editor), 1995: 562.

雄：体长 13 mm；前翅长 13 mm。头胸部红黄色；上颚端齿、触角鞭节、后胸侧板下后方、并胸腹节除基部黑色。腹部黑色；第 1 背板基部 0.7、第 2 背板基部 0.4、第 3 背板基侧角、整个腹板黄色。翅黄褐色；前翅外缘及中段（或 2 大斑）、后翅外缘斜向后缘在部黑褐色。前、中足红黄色；后足黑色；第 1 跗节、腿节背面、胫节基部火红色；距黄褐色；跗节黑褐色。

头近立方形，背观头宽为中长的 2 倍。触角 56 节。头顶光滑，在单眼后陡斜。单眼小，矮三角形排列。额光滑，深凹，在触角窝间具纵脊。脸中央稍纵隆，与唇基无明显分界；具细刻点。唇基平，端缘平截。背观复眼长为上颊的 1.4 倍。颚眼距为上颚基宽的 1.3 倍。额后方突出，边缘有脊。上颚强。前胸背板侧面光滑，前沟缘脊强，仅后缘具并列刻条。中胸盾片和小盾片光滑；无盾纵沟；小盾片前凹深而光滑。中胸侧板光滑，刻点极弱；胸腹侧脊完整；基节前沟仅在后端存在。后胸侧板几乎光滑，前后缘均有并列刻条；侧板叶突宽，端缘平截。并胸腹节中央部分隆起，具细皱；基半有 1 中纵

脊，而后分叉围成呈长方形端区；气门长形。前翅 r 脉自翅痣的 0.44 处伸出；缘室狭，上缘长为翅痣长的 0.6 倍；第 2 亚缘室近五角形，r-m 脉曲折，向外有支脉；cu-a 脉端部稍内弯，刚在 1-M 脉外方。后翅 2-SC + R 方形，径室向端部稍收窄；cu-a 脉无色。足粗壮；后足基节光滑，具带毛极细刻点；胫节长距长为基跗节的 0.36 倍；爪具基叶突。腹部第 1 背板长为端宽的 1.5 倍；从基至端稍扩大；端部 0.4 具纵刻条；两侧纵脊强，脊间基部为凹窝，窝后有 1 细中纵脊，脊外为斜刻条；第 2、3 背板长均为端宽的 0.8 倍，具纵刻条；第 2 背板基部凹陷深，近中央有一横凹痕；第 3 背板后缘光滑；其斜各背板短而光滑。

分布：浙江（庆元百山祖）、台湾。

鳞跨茧蜂亚科 Meteorideinae

特征简述：上颚内弯，闭合时端部相接。无前口窝。具后头脊。复眼裸，大，几乎接触上颚。唇基与颜面间有明显横沟分开。上颊弧形收窄。触角细长，丝形。盾纵沟完整，但在后方不相接。胸腹侧脊强。前翅缘室正常，较长。有 3 个亚缘室，第 2 亚缘室方形或近菱形。后翅有 2-CU 脉，位于 2A 脉很上方，近 cu-a 脉中央。跗爪简单。腹部第 1 背板背脊弱或模糊；第 2、3 背板气门位于侧方，在锋锐背板侧缘的下方；第 4 及以后各节腹板显露。产卵管刚伸出腹端。

本亚科种类甚少，但在世界各大动物系区均有发现，仅知 2 属，其中鳞跨茧蜂属 *Meteoridea* Ashmead，1900，除澳洲区及古北区西部外均有发现，在我国亦有记录。

本亚科寄主，仅知 *Meteoridea* 聚寄生于鳞翅目 Lepidoptera 小鳞翅类 Microlepidoptera 的麦蛾科 Gelechiidae、卷蛾科 Tortricidae 和螟蛾科 Pyralidae，产卵于老熟幼虫，从蛹内羽化。据报道，也有作为重寄生蜂在小腹茧蜂亚科 Microgastrinae 幼虫钻出其寄主和结茧这一短暂时期寄生的，产卵于其蜂幼虫体内，并在蜂所结茧的蛹内寄生。

(855) 杭州鳞跨茧蜂 *Meteoridea hangzhouensis* He *et* Ma，2000（图 2587～2593）

Meteoridea hangzhouensis He *et* Ma in He，Chen *et* Ma，2000．Fauna Sinica，Insecta V．18．Hymenoptera，Braconidae：540．

雌：体长 4.1 mm；前翅长 2.9 mm。褐黄色；头部、第 1 背板、触角端部色稍暗；上颚端部、单眼区黑褐色；须、翅基片、后胸侧板、第 1、2 腹板黄白色。足黄褐色，基节、转节黄白色。翅膜透明；翅痣污黄色。

头宽为长的 1.8 倍。触角 30 节，第 3 节长为第 4 节的 1.44 倍。背观复眼长为上颊的 2.25 倍。颜面拱隆，宽为长的 1.2 倍；满布浅刻点，光亮。唇基宽，基部稍隆起处光滑；端缘平截，中央微波凸。前胸背板侧方凹槽内刻条极弱。中胸侧板具细刻点；基节前沟仅中段存在，并列刻条少而弱。后胸侧板具浅点皱。并胸腹节满布细网皱，但基部两侧甚弱；在背表面和后表面间有一横脊；背表面中区弱，狭长五角形。前翅 r∶3-SR∶SR1＝7∶6.6∶33；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶6.6∶7.5；后翅 cu-a 脉垂直，在近中央处稍曲折。腹长为最宽处的 6.7 倍。第 1 背板长为端宽的 2.2 倍，表面为不规则细网皱，背纵脊部位皱强；气门处稍突出，其后两侧近于平行。第 2 背板长为端宽的 1.5 倍，端宽稍窄于基宽，完全光滑。第 3 背板长为第 2 背板的 1.55 倍，光滑。

雄：与雌基本相似，惟触角31节，第3节长为第4节的5.0倍；第1背板网皱较稀，气门后侧缘向后稍扩大；第2背板长于端宽的0.9倍；第3背板长于端宽的1.45倍；r∶3-SR∶SR1＝8∶6∶32；2-SR∶3-SR∶r-m＝10∶6∶8。后翅cu-a脉在中央下方曲折。

分布：浙江（杭州*）。

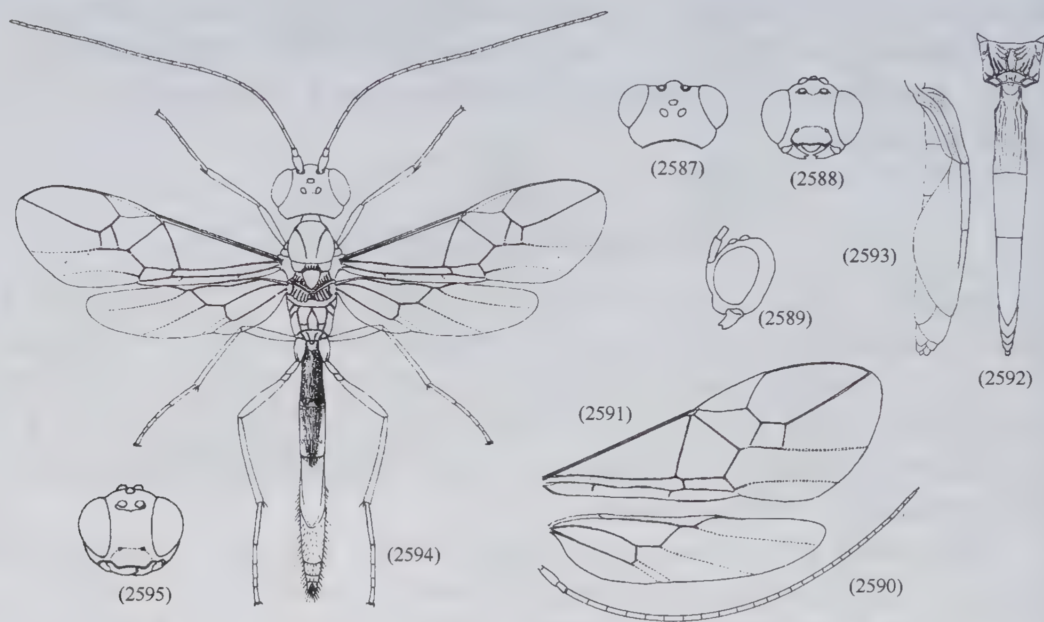


图2587～2593 杭州鳞跨茧蜂 *Meteoridea hangzhouensis* He *et* Ma

图2594～2595 祝氏鳞跨茧蜂 *Meteoridea chui* He *et* Ma

2587. 头，背面观；2588、2595. 头，前面观；2589. 头，侧面观；2590. 触角；2591. 翅；2592. 并胸腹节及腹部，背面观；2593. 腹部，侧面观；2594. 雌性整体图，背面观（采自何俊华等，2000）

(856) 祝氏鳞跨茧蜂 *Meteoridea chui* He *et* Ma, 2000（图2594～2595）

Meteoridea chui He *et* Ma in He, Chen *et* Ma, 2000. Fauna Sinica, Insecta V. 18. Hymenoptera, Braconidae: 549.

雌：体长5.0 mm；前翅长3.4 mm。黄色。上颚端部、单眼区、并胸腹节、第1～2背板、第3背板除端部1/4黑至黑褐色；后胸背板褐黄色；触角鞭节黑褐色；翅基片白色。足黄色，基节、转节白色。翅膜透明；翅痣污黄色，边缘淡褐色。

头宽为长的1.6倍。触角29节，第3节长为第4节的1.3倍。背观复眼长为上颊的2.2倍。颜面宽为长的1.2倍；中央上方稍隆起且光滑，有一低纵脊；下侧方满布刻点。唇基宽，基部稍隆起，其余具刻点；端缘微凹。前胸背板侧面近于光滑，中央凹槽呈细沟，内有不明显并列横刻条。中胸侧板具不明显夹点刻皱，基节前沟内较强。后胸侧板具夹点弱网皱。盾纵沟端部之间稍皱。并胸腹节背表面中央有一长五角形的中区。前翅r∶3-SR∶SR1＝7∶6∶39；2-SR∶3-SR∶r-m＝9.5∶6∶7.5。后翅cu-a脉垂直，在下方0.3处稍曲折。腹长为最宽处的8.1倍。第1背板长为端宽的2.3倍，表面有不规则具网强纵皱，气门后两侧近于平行。第2背板长为端宽的1.5倍，端宽稍窄于基宽，除侧

缘外具弱纵刻条。第 3 背板长为第 2 背板的 1.6 倍，光滑，基部隐约有极弱而浅刻条。

雄：体长 5.7 mm；前翅长 3.3 mm。前翅 2-SR∶3-SR∶r-m＝10.5∶7∶9。第 2 背板长为端宽的 1.44 倍。腹部暗红色；第 4～5 背板烟褐色。

寄主：竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis*、桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*，从蛹内羽化，聚寄生。也有从桑蟥 *Rondotia menciana* 的桑蟥聚瘤姬蜂 *Iseropus* (*Gregopimpla*) *kuwanae* 茧内育出，为重寄生。

分布：浙江（杭州、临安、湖州、德清、长兴、安吉）、江苏*、四川*。

屏腹茧蜂亚科 Sigalphinae

特征简述：上颚正常；无圆形的唇基凹。前胸背板具中背凹和一对侧背凹；中胸盾片盾纵沟明显，盾叶均匀隆起；中胸腹板后横脊缺。足具第 2 转节，无齿。翅脉完整；前翅 SR1 脉远在翅端前方，3-SR 脉为 r 脉的 4 倍以上，约与 SR1 脉等长或稍短；1-SR 脉存在；2-SR＋M 纵形；1-M 脉与 m-cu 脉平行；后翅具长而明显的 2-CU 脉。腹部仅见 3 节，第 4～7 背板藏在第 3 背板之下，基部着生在后足基节之间；第 1 节气门在背板上；第 1 背板与第 2 背板之间可以活动。产卵管短，不长于第 3 背板的长度。个体较大。

容性内寄生于鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，雌蜂产卵于寄主刚孵化的第 1 龄幼虫体内，蜂幼虫成长后钻出体外结茧。单寄生。

屏腹茧蜂亚科全世界分布。种数甚少，是比较稀有的类群。我国现已发现屏腹茧蜂族 Sigalphini Blanchard, 1845 的屏腹茧蜂属 *Sigalphus* 和三节茧蜂族 Acampsini van Achterberg, 1984 的三节茧蜂属 *Acampsis* 种类。浙江已知屏腹茧蜂属 1 种。

(857) 湖南屏腹茧蜂 *Sigalphus hunanus* You *et* Tong, 1991（图 2596～2597，图版 XXVII-158）

Sigalphus hunanus You *et* Tong, 1991. Acta Entomol. Sinica, 34: 225; He, Chen *et* Ma, 1994: 446; van Achterberg, 1995: 309; He, Chen *et* Ma, 2000: 557.

Sigalphus nigripes He *et* Chen, 1993. Acta Entomol. Sinica, 36: 91. He, Chen *et* Ma, 1994: 446.

体长 9.9 mm；前翅长 9.0 mm。黑色；上颚端部、第 2 背板、第 3 背板基缘和两侧、前足腿节端部内侧和胫节内侧红黄色。翅带茶褐色，r-m 脉、2-SR＋M 脉无色透明；痣及脉褐色。

触角 49～50 节。额平坦，几乎光滑。头顶和上颊具明显的皱状刻点。背观上颊与复眼等长。脸具明显粗刻点；中纵隆堤两侧稍凹。唇基隆起，具刻皱；向端部斜削，端缘平。两幕骨陷深。颊具明显的皱状粗刻纹，其长是复眼纵径的 0.4 倍。中胸盾片、小盾片光滑，盾纵沟深，有纵列刻条；中胸侧板光滑；基节前沟明显，内散生几条刻条。后胸侧板有 2 条弧形粗刻条。并胸腹节有 2 条近平行的中纵脊；侧纵脊在端部明显；具明显的皱状刻纹，基部近光滑。前翅 r∶3-SR∶SR1＝8∶36∶46。第 2 亚缘室长是高的 2.2 倍；cu-a 脉后叉，1-CU1 脉长为 cu-a 脉长度的 0.54 倍。后翅 r 脉位于基部的 0.34 处；2-M 脉直；后 cu-a 脉垂直，下方曲折。足胫节内距长是基跗节长的 0.56 倍。爪具 1 阔基叶。腹部第 1 背板长是端宽的 1.06～1.13 倍；具不规则的粗刻纹；中央纵向隆起，有 2 条强中纵脊伸达端部并收敛。第 2 背板长是第 3 背板的 0.7 倍；具明显的网状刻纹；

有 2 条中纵脊，向端部减弱，其间还有 1 条较弱的纵脊；窗疤明显。第 3 背板具较细弱的网皱。产卵管鞘长是第 3 背板的 0.36 倍，端部钝圆。

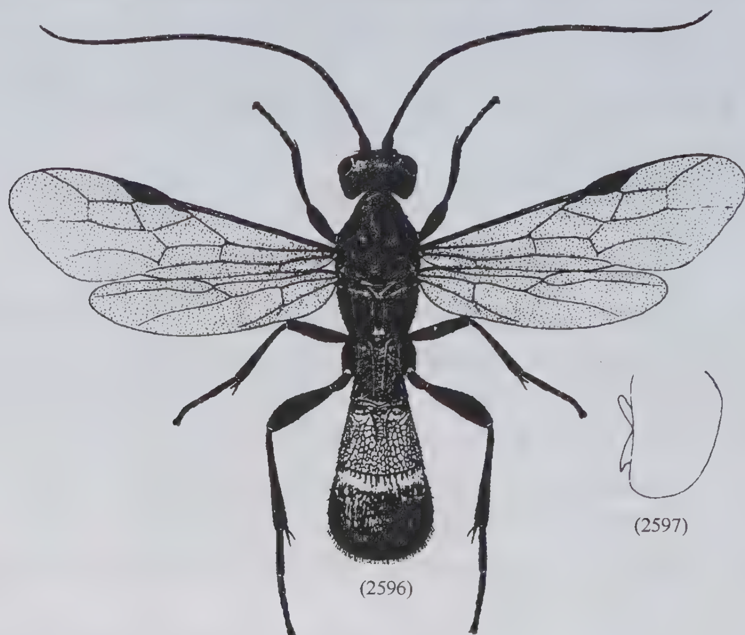


图 2596～2597 湖南屏腹茧蜂 *Sigalphus hunanus* You *et* Tong
2596. 雌性整体图，背面观；2597. 腹部末端，侧面观（2596～2597. 采自何俊华等，1993）

茧：白色，椭圆形，长约 10.0 mm，宽 4.5 mm。羽化孔圆形，开在一端。
寄主：棉小造桥虫 *Anomis flava*。
分布：浙江（嵊县）、江西、湖北、湖南、福建、贵州。

二、针尾部 Aculeata

针尾部由细腰亚目的一个全系类群所组成。全世界约有 21 个科，其中 15 个科在我国有分布。针尾部的鉴别特征（共近裔性状）是产卵器的产卵功能消失了，而发育成螯针，为刺螯时注射毒液的一种构造。卵从螯针基部产出，不需经过螯针。

关于针尾部总科的分类存在着广泛的不同意见。许多作者（Richard，1956；Krombein *et al*.，1979）将针尾部分为 7 个总科：青蜂总科 Chrysidoidae（肿腿蜂总科 Bethyloidea）、钩土蜂总科 Tiphioidea（＝土蜂总科 Scolioidea）、蚁总科 Formicoidea、蛛蜂总科 Pompiloidea、胡蜂总科 Vespoidea、泥蜂总科 Sphecoidea 及蜜蜂总科 Apoidea。但这个传统分类系统愈来愈显得有问题，Brothers（1975）仅分为 3 个总科：青蜂总科、胡蜂总科和蜜蜂总科。青蜂总科的范围没有变，胡蜂总科扩大到包括蚁总科、蛛蜂总科、土蜂总科及原来的胡蜂总科。由于蜜蜂科 Apidae 和泥蜂科 Sphecidae 都具有许多可把它们与其他针尾部类群分开的衍生性状（Brothers，1975），因而有充分的理由把它们包括在一个总科中，即蜜蜂总科，但仍有一些专家认为，泥蜂总科和蜜蜂总科由于食性

及习性的明显不同仍予以分开。

（九）青蜂总科 Chrysidoidea

青蜂总科一直单独列为一个总科，但过去只包括青蜂科 Chrysididae 和尖胸青蜂科 Cleptidae。据近年来的研究，发现青蜂科的祖征与肿腿蜂科 Bethylidae 的特征非常接近，如触角 13 节，前胸与中后胸分离，后翅有臀叶，跗爪简单，腹部腹面凸出，腹末背板平整不特化，腹板可见 6～7 节，雌蜂有一螯针等。这些都表明青蜂科与肿腿蜂是从一个类似的共同祖先演化而来的，故将青蜂科归于肿腿蜂总科 Bethyloidea（Borer, 1976 等），之后又根据"优先律"，现已用青(金)蜂总科 Chrysidoidea 替代肿腿蜂总科为总科名。

青蜂总科包括 7 科，菱板蜂科 Scolebythidae（非洲、澳大利亚、南美洲）和毛角蜂科 Plumariidae（非洲、南美洲）在我国未见，我国已知 5 科分科检索表如下，但寄生于足丝蚁的短节蜂科 Sclerogibbidae 在浙江省尚未发现。

中国青蜂总科分科检索表

1. 触角 15 节或更多；头部背面观亚三角形；雌性无翅，前足腿节十分肿大（广布全世界热带和亚热带地区）……………………………… **短节蜂科 Sclerogibbidae**
   触角 13 节或更少；头部形状不如上述；雌性有翅或无翅；前足腿节不肿大（广布全世界）……………………………… 2
2. 触角 10 节 ……………………………… 3
   触角 12 或 13 节……………………………… 4
3. 头梨形，触角生在它的隆起上；如果有前翅，具 6 个封闭翅室（包含前缘室）；前足跗节正常……………………………… **梨头蜂科 Embolemidae**
   头非梨形，触角不生在一个隆起上；如果有前翅，至多具 5 个封闭翅室（前缘室有时开放）；雌性前足跗节通常特化形成一个螯状的捕捉器官 ……………… **螯蜂科 Dryinidae**
4. 唇基基方具中纵脊；头部前口式；眼不占据头部侧面的大部分；腹部有 7 节或 8 节可见的背板；雌性有螯针……………………………… **肿腿蜂科 Bethylidae**
   唇基无中纵脊；头部下口式；眼大，占据头部侧面的大部分；腹部可见的背板至多 6 节，通常更少；雌性具产卵管 ……………………………… **青蜂科 Chrysididae**

33. 螯蜂科 Dryinidae

小形，体长 2.5～5.0mm。雄蜂有翅；一些属的雌蜂无翅，体形和行动颇似蚁。头大，横宽或近方形。触角 10 节，着生于唇基正前方，丝形或末端稍粗。雌蜂前胸背板甚长；中、后胸和并胸腹节成一圆柱形，从隐约凹痕和气门位置仍略可划分，其侧缝均向后倾斜。前足比中、后足稍大；基节、转节甚长，腿节基半部膨大，而至末端细瘦；第 5 跗节与一只爪特化形成螯状（常足螯蜂亚科 Aphelopinae 和拜螯蜂亚科 Biaphelopinae 除外）；腹部纺锤形或长椭圆形，有或近于有腹柄；产卵管针状，从腹末伸出，但不明显。雄蜂前胸背板很短，从上面几乎看不到；盾纵沟甚明显，常呈"V"形或"Y"形；前足比中后足稍小，不成螯状；前翅具矛形或卵圆形翅痣，有亚前缘室和 2 个基

室，缘室开放；后翅有臀叶，在沿前缘2/3有前缘脉；腹部较细瘦。

螯蜂科经M. Olmi整理，现存种已知10个亚科150多属约1200种，广布世界。经近几年研究，我国已报道16属193余种。分别隶于常足螯蜂亚科Aphelopinae、单爪螯蜂亚科Anteoninae、双距螯蜂亚科Gonatopodinae、裸爪螯蜂亚科Conganteo-ninae、螯蜂亚科Dryininae和栉爪螯蜂亚科Bocchinae等6个亚科，但栉爪螯蜂亚科在浙江省尚未发现。

该科的寄主全为同翅目头喙亚目Auchenorrhyncha昆虫。已知有角蝉科Membracidae、沫蝉科Cerccopidae、叶蝉科Cicadellidae、殃叶蝉科Euscelidae、小叶蝉科Typhlocbidae、飞虱科Delphacidae、峻翅蜡蝉科Acanaloniidae、菱蜡蝉科Cixiidae、象蜡蝉科Dictyopharidae、蛾蜡蝉科Flatidae、蜡蝉科Fulgoridae、瓢蜡蝉科Issidae、短足蜡蝉科Lophopidae、脊唇蜡蝉科Nogodinidae、广翅蜡蝉科Ricaniidae和扁蜡蝉科Tropiduchidae等约20个科的若虫和成虫，但不同类群（属或亚科）的寄主有一定的范围。螯蜂雌成虫以其螯紧抱所捕寄主后，迅速弯曲其腹部探索产卵部位。卵产在翅基或近腹末的腹部节间膜之下，卵一端刚外露，孵化后就在此处发育。蜂幼虫头部始终埋于寄主内，腹部露出寄主体外，寄生初期，先现一小黑点，形似"脱肠"，脱下的皮仍附于体表，大致黑色，形成所谓"黑色囊状物"，而后渐大而外移。老熟时，囊状物开裂，淡色幼虫爬至植株上结茧化蛹。茧薄，白色、椭圆稍扁，茧上还覆有单层的丝膜。寄主被寄生后仍能存活，但不能蜕皮和进行繁殖；直至蜂幼虫发育成熟离开后寄主才死。有螯属种的雌虫都有同时捕食寄主若虫和成虫的习性，有时由此而杀死的虫数甚至比寄生的还多。寄生二点角蝉的螯蜂*Aphelopus theliae*有多胚生殖现象，从一个卵内可育出40～60个后代。

浙江省螯蜂科分亚科检索表

1. 雌虫……………………………………………………………………………………… 2
   雄虫……………………………………………………………………………………… 6
2. 前足前跗节正常，不特化成螯……………………… **常足螯蜂亚科 Aphelopinae R. C. L. Perkins**
   前足前跗节和1爪特化成螯；有单眼 ……………………………………………………… 3
3. 螯无小基爪；后头脊完整；胫节距式1，1，2 ………………… **单爪螯蜂亚科 Anteoninae Kieffer**
   螯有1个小基爪……………………………………………………………………………… 4
4. 胫节距式1，0，1或1，0，2；多数无翅，少数短翅或长翅 ………………………………………
   ……………………………………………………………………… **双距螯蜂亚科 Gonatopodinae Kieffer**
   胫节距式1，1，2或1，1，1；长翅 ……………………………………………………………… 5
5. 前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；上颚4齿，少数3齿；3齿或4齿种类的小齿由小到大整齐排列；胸腹侧片明显可见；胫节距式多数1，1，2，少数1，1，1 …………
   …………………………………………………………………………………… **螯蜂亚科 Dryininae Kieffer**
   前翅仅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室 ……………… **裸爪螯蜂亚科 Conganteoninae Olmi**
6. 长翅；前翅仅有由黑化翅脉包围形成的前缘室 … **常足螯蜂亚科 Aphelopinae R. C. L. Perkins**
   长翅，偶尔短翅；长翅种类的前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室，或前缘室、中室和亚中室………………………………………………………………………………………………… 7
7. 长翅；前翅仅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室。古北区，非洲区，东洋区 ………………
   …………………………………………………………………… **裸爪螯蜂亚科 Conganteoninae Olmi**

长翅，偶尔短翅；长翅种类的前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；上颚 1 齿，或 2 齿；或 3 齿，或 4 齿；3 齿或 4 齿种类的小齿由小到大整齐排列 …………………………… 8

8. 上颚 3 齿；后头脊缺，偶尔有；外生殖器的阳基侧铗有背突 …………………………………………………………………………………… **双距螯蜂亚科 Gonatopodinae Kieffer**

上颚 4 齿，或 3 齿，或 2 齿，或 1 齿；后头脊完整；外生殖器的阳基侧铗无背突 ……………… 9

9. 上颚 4 齿；并胸腹节背表面与后表面间常有 1 条强的横脊，后表面常有 2 条纵脊；外生殖器的阳基侧铗常有基膜突，或端突 ……………………………………… **单爪螯蜂亚科 Anteoninae Kieffer**

上颚 3 齿，少数 4 齿，或 2 齿，或 1 齿；并胸腹节背表面与后表面间无横脊，后表面常无纵脊；外生殖器的阳基侧铗无基膜突，无端突 ……………………………… **螯蜂亚科 Dryininae Kieffer**

常足螯蜂亚科 Aphelopinae

特征简述：雌虫长翅；颚唇须节比 5/2，5/3 或 6/3；上颚有 3 齿或 4 齿；3 齿种类上颚的 3 个小齿由小到大排列；4 齿种类的上颚的 4 个齿由 2～3 个大齿和 1～2 个小基齿组成；有单眼；后头脊完整；前足正常，不特化成螯；前翅仅有由黑化翅脉包围形成的前缘室，但个别标本的前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室；胫节距式 1，1，2。

雄虫长翅；颚唇须节比 5/2 或 5/3；后头脊完整；前翅仅有由黑化翅脉包围形成的前缘室；胫节距式 1，1，2。

寄主：角蝉科 Membracidae 和叶蝉科 Cicadellidae 中的小叶蝉亚科 Typhlocybinae。

分布：全世界已知 2 属 84 种，各区均有分布。我国已知 2 属，在浙江省均有发现。

中国常足螯蜂亚科分属检索表

1. 唇基较窄，口上沟远离围角片；前翅径脉约与翅痣等长，成弧状弯曲（♀、♂）。全世界陆地六大动物地理区系 …………………………………………………… **常足螯蜂属 *Aphelopus* Dalman**

唇基较宽，口上沟紧靠围角片；前翅径脉短而直，不弯曲，或成钝角弯曲，端段比基段短（♂、♀）。古北区，东洋区，新北区，新热带区和澳洲区 ………………… **直脉螯蜂属 *Crovettia* Olmi**

(858) 黑角常足螯蜂 *Aphelopus nigricornis* Xu，He *et* Olmi，1999

Aphelopus nigricornis Xu，He *et* Olmi，1999. Oriental Insects，33：90；He *et* Xu，2002：59.

雌：体长 1.9～2.0mm；长翅。头黑色；触角黑褐色；上颚黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黄色；前、中足基节、转节、腿节和胫节灰黄色，第 1～3 跗节灰黄色，第 4～5 跗节褐色；后足基节基半褐色、端半灰黄色，转节灰黄色，腿节基部 1/3 灰黄色、端部 2/3 褐色，胫节褐色，第 1～3 跗节灰黄色，第 4～5 跗节褐色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；触角末端膨大，各节长度比例 2.8∶2.3∶2.8∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶2.7∶2.7∶4.0；额线完整；POL = 3.4；OL = 2.0；OOL = 2.0；OPL = 2.0；TL = 2.0；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。胸部中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65；小盾片有光泽，有颗粒状刻点；后胸背板较光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面有 2 条纵脊；中区较光滑；侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。前足正常，第 5 跗节和爪不特化成螯；胫节距式 1，1，2。腹部明显侧扁。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）。

注：

浙江省常足螯蜂属 *Aphelopus* 分种检索表

1. 雌虫……………………………………………………………………………………… 2
   雄虫……………………………………………………………………………………… 5
2. 头黑色，至多上颚褐黄色或黄白色；盾纵沟不完整；前翅透明，无褐色的带状横斑；额线完整。浙江 ……………………………………………… **黑角常足螯蜂 A. *nigricornis* Xu, He *et* Olmi**
   头部黑色，至少上颚、唇基和脸褐黄色或黄白色……………………………………… 3
3. 并胸腹节背表面与后表面间无横脊；并胸腹节后表面有2条纵脊。浙江，云南 ………………………………………………………… **黄足常足螯蜂 A. *xanthopus* Xu, He *et* Olmi**
   并胸腹节背表面与后表面间有1条横脊……………………………………………… 4
4. 额全部黄白色或黄色；额线完整；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.75 ………………………………………………………………… **台湾常足螯蜂 A. *taiwanensis* Olmi**
   额的前半黄色或褐黄色，后半黑褐色或黑色；触角第9节长宽比为3；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.55 ……………………………………… **白脸常足螯蜂 A. *albifacialis* Xu *et* He**
5. 头褐黄色，单眼区和头顶部分为黑褐色；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.50；额线不完整 ………………………………………………………………… **黄头常足螯蜂 A. *luteoceps* Xu *et* He**
   头大部分或完全褐色或黑色……………………………………………………………… 6
6. 盾纵沟缺；阳基腹铗基的顶部不分叉 ……………………… **奥氏常足螯蜂 A. *olmii* He *et* Xu**
   盾纵沟明显，但不完整……………………………………………………………………… 7
7. 盾纵沟至多伸达中胸盾片长度的0.50；头黑色；并胸腹节背表面与后表面间无横脊；额线完整；并胸腹节后表面中区有网皱 ……………………… **拟白斑常足螯蜂 A. *albopictoides* Xu *et* He**
   盾纵沟至少伸达中胸盾片长度的0.60 ……………………………………………………… 8
8. 阳基腹铗基的顶部分叉；内叉突端部有1根鬃 ……………… **黑常足螯蜂 A. *niger* Xu *et* He**
   阳基腹铗基的顶部不分叉；阳基腹铗基顶部有2根鬃；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.75 ………………………………………………………………… **台湾常足螯蜂 A. *taiwanensis* Olmi**

（859）黄足常足螯蜂 *Aphelopus xanthopus* Xu, He *et* Olmi, 1999

Aphelopus xanthopus Xu, He *et* Olmi, 1999. Oriental Insects, 33: 89; He *et* Xu, 2002: 66.

雌：体长2.3～2.4mm；长翅。头黑色；触角第1～2节黄色，第3～10节褐黄色；上颚、唇基、脸、额的前缘和颊黄白色；胸部包括并胸腹节黑色，而前胸背板突黄白色；翅基片黄白色；足黄色；腹部黑褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；触角末端膨大，各节长度比例3.0∶2.0∶4.0∶4.0∶4.0∶3.5∶3.2∶3.0∶3.0∶4.0；额线完整；POL = 3.7；OL = 2.2；OOL = 2.2；OPL = 2.2；TL = 2.0；前单眼宽1.0；后头脊完整；下颚须5节；下唇须2节。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.65；小盾片有光泽，有弱的颗粒状刻点；后胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面有2条纵脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。前足正常，第5跗节和爪不特化成螯；胫节距式1，1，2。腹部高度侧扁。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）、云南*。

(860) 台湾常足螯蜂 *Aphelopus taiwanensis* Olmi, 1989（图 2598）

Aphelopus taiwanensis Olmi, 1989. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 12 (25): 113; He *et* Xu, 2002: 67.

雌：体长 2.2～2.4mm；长翅。触角第 1 节黄白色，第 2、3、10 节黄色，第 4～9 节褐色；上颚、唇基、脸、颊和额白色；单眼区、头顶和上颊黑褐色；后头下半部白色、上半部黑褐色；前胸背板大部分黑褐色，两侧缘和背板突白色；前胸侧板和腹板白色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片白色；足白色；腹部黑褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；触角末端膨大，各节长度比例 3.0∶2.0∶3.3∶3.5∶3.5∶3.5∶3.0∶2.5∶2.0∶3.6；额线完整；POL＝3.0；OL＝1.7；OOL＝1.8；OPL＝2.0；TL＝1.7；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区较光滑；侧区有横脊。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。前足正常，第 5 跗节和爪不特化成螯；胫节距式 1，1，2。

雄：体长 1.5～1.6 mm；长翅。体褐色或黑色；触角褐色；上颚和足褐黄色。唇基、颊和额为黄白色；触角第 1～2 节褐黄色。头部无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大；额线不完整；POL＝5.0；OL＝3.0；OOL＝3.0；OPL＝2.0；TL＝3.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。胸部中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部侧扁；外生殖器的阳基侧铗比腹铗长，与阳茎等长；阳基腹铗基的顶部不分叉，有 2 根鬃；阳茎顶缘较平坦，有 4 根鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）、台湾；印度，缅甸，泰国，老挝，马来西亚。

(861) 白脸常足螯蜂 *Aphelopus albifacialis* Xu *et* He, 1997

Aphelopus albifacialis Xu *et* He, 1997. Zoological Research, 18 (1): 7; He *et* Xu, 2002: 68.

雌：体长 2.3～2.4mm；长翅。触角第 1 节黄白色，第 2 节黄色，第 3～10 节黑褐色；上颚、唇基、脸和颊黄白色；上颊黑色；额的前半部黄白色，后半部黑色；头顶黑色；后头黑色；前胸背板黑色，两侧缘褐黄色，背板突白色；前胸侧板和腹板褐黄色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片灰黄色；足的第 5 跗节褐色，其余各节灰白色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点和很弱的网皱；触角末端稍膨大，各节长度比例 3.0∶2.5∶3.5∶4.5∶4.5∶4.3∶4.0∶3.7∶3.0∶4.8；额线几乎伸达唇基；POL＝3.0；OL＝2.0；

OOL＝2.0；OPL＝2.0；TL＝2.2；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面中部有 2 条纵脊，两侧缘还各有 1 条纵脊；中区光滑；侧区有横脊。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。前足正常，第 5 跗节和爪不特化成螯；胫节距式 1，1，2。腹部高度侧扁。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）、贵州。

（862）黄头常足螯蜂 *Aphelopus luteoceps* Xu *et* He，1999（图 2599～2600）

Aphelopus luteoceps Xu *et* He，1999．Entomologia Sinica，6（1）：1；He *et* Xu，2002：70．

雌：未知。

雄：体长 2.1～2.2mm；长翅。头桔黄色，单眼区、单眼区后的头顶部分和后头的上半部黑褐色；触角第 1～2 节黄色，其余各节褐黄色；前胸黄色；中胸盾片、小盾片和下侧板黑色，上侧板黄色；后胸和并胸腹节黑色；翅基片黄色；足黄色；腹部黑褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 2.0∶2.0∶2.7∶3.0∶3.0∶3.3∶3.0∶3.0∶3.0∶4.5；额线不完整；POL＝3.5；OL＝2.0；OOL＝2.0；OPL＝1.8；TL＝1.8；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区前端 1/3 有网皱、后端 2/3 较光滑；侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉短，约与翅痣等长，成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部高度侧扁；第 9 腹节后缘缺切；外生殖器的阳基侧铗比腹铗稍长，与阳茎等长；阳基腹铗基的顶部不分叉，有 2 根鬃；阳茎顶缘较平坦，有 5 根鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

（863）奥氏常足螯蜂 *Aphelopus olmii* He *et* Xu，2002（图 2601～2602）

Aphelopus olmii He *et* Xu，2002．Fauna Sinica，Insecta．V．29．Hymenoptera，Dryinidae：72．

雌：未知。

雄：长翅；体长 1.6mm。头黑色；上颚黄白色；触角第 1 节褐黄色，第 2 节褐色，第 3～10 节黑褐色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片和足黄色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；额线完整；POL＝3.2；OL＝1.8；OOL＝1.5；OPL＝1.2；TL＝1.0；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。触角线状，末端不膨大；各节长度比例 1.6∶1.8∶1.8∶2.0∶2.5∶3.3∶3.3∶3.3∶3.3∶3.3。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟缺；无盾片中线；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面有 2 条纵

脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉短，约是翅痣长的 4/3，成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部正常，不侧扁，第 9 腹片后缘完整，不缺切；外生殖器的阳基侧铗与腹铗等长，比阳茎短；腹铗基的顶部不分叉，有 2 根鬃；阳茎顶缘平坦，无鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（杭州*）。

(864) 拟白斑常足螯蜂 *Aphelopus albopictoides* Xu *et* He，1999（图 2603～2604）

Aphelopus albopictoides Xu *et* He，1999. Entomologia Sinica，6 (1)：3；He *et* Xu，2002：75.

雌：未知。

雄：体长 2.2mm；长翅。头黑色；触角第 1 节褐黄色，第 2 节褐色，其余各节黑褐色；上颚黄白色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黄色；前足褐黄色；中足基节、转节、腿节和胫节褐黄色，第 1～4 跗节黄白色，第 5 跗节褐黄色；后足基节黑褐色，转节褐黄色，腿节和胫节褐色，第 1～3 跗节黄白色，第 4～5 跗节褐色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点和很弱的网皱；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 2.0∶2.0∶2.8∶2.8∶3.0∶3.5∶3.7∶3.7∶3.7∶5.3；额线完整；POL＝3.7；OL＝2.0；OOL＝2.0；OPL＝1.5；TL＝1.8；前单眼宽 0.9；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。胸部中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有网皱，仅中央很小面积较光滑；侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉短，约是翅痣长的 3/5，成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部明显侧扁；第 9 腹片后缘缺切；外生殖器的阳基侧铗比腹铗稍长，与阳茎等长；阳基腹铗基的顶部不分叉，有 2 根长鬃；阳茎顶缘有 4 根短鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(865) 黑常足螯蜂 *Aphelopus niger* Xu *et* He，1999（图 2605～2606）

Aphelopus niger Xu *et* He，1999. Entomologia Sinica，6 (1)：2；He *et* Xu，2002：76.

雌：未知。

雄：体长 2.4mm；长翅。头黑色；触角黑色；上颚白色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐色；前足基节和转节黑色，腿节基半黑色、端半褐黄色，胫节褐黄色，跗节黑色；中、后足黑色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 2.5∶2.5∶3.5∶4.0∶4.5∶5.3∶5.0∶5.0∶5.0∶（末节断）；额线几乎伸达唇基，但在前单眼前的小段缺；POL＝3.8；OL＝2.0；OOL＝2.8；OPL＝1.4；TL＝2.2；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面中部有 2 条弱的纵脊，两侧缘还各有 1 条弱的纵

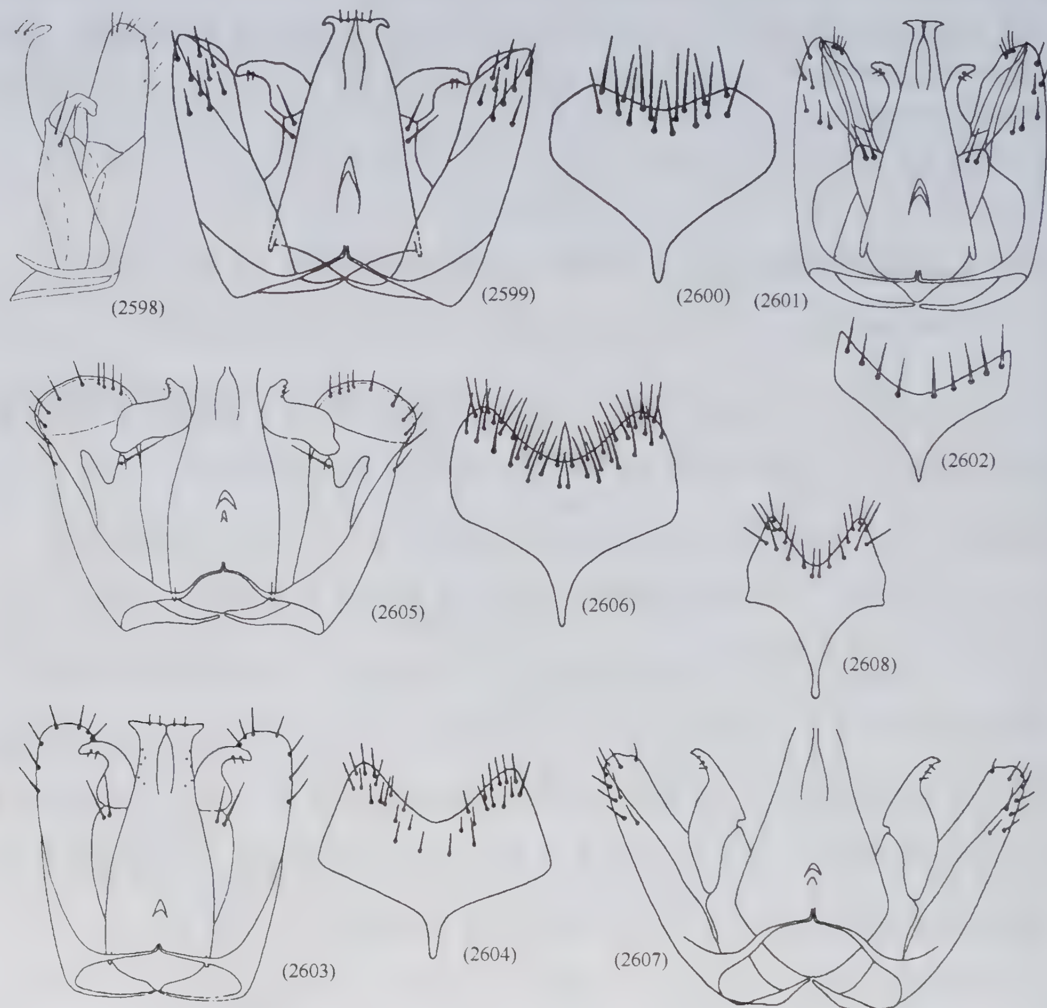


图 2598　台湾常足螯蜂 *Aphelopus taiwanensis* Olmi
图 2599～2600　黄头常足螯蜂 *Aphelopus luteoceps* Xu *et* He
图 2601～2602　奥氏常足螯蜂 *Aphelopus olmii* He *et* Xu
图 2603～2604　拟白斑常足螯蜂 *Aphelopus albopictoides* Xu *et* He
图 2605～2606　黑常足螯蜂 *Aphelopus niger* Xu *et* He
图 2607～2608　西天目山直脉螯蜂 *Crovettia tianmushanensis* (Xu *et* He)
2598、2599、2601、2603、2605、2607. 雄外生殖器；2600、2602、2604、2606、2608. 第 9 腹片
(2598. 采自 Olmi, 1989；2599～2608. 采自许再福等, 1996, 1999, 2002)

脊；中区较光滑；侧区有短的横脊。前翅透明，无色斑；径脉比翅痣稍短，约是翅痣长的 3/4，成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部侧扁；第 9 腹片后缘缺切；外生殖器的阳基侧铗与腹铗等长；阳基腹铗比阳茎短；阳基腹铗基顶部分叉，内叉突端部有 1 根长鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(866) 西天目山直脉螯蜂 *Crovettia tianmushanensis* (Xu *et* He, 1996)（图 2607～2608）

Paraphelopus tianmushanensis Xu *et* He, 1996. Entomotaxonomia, 18 (4): 308; He *et* Xu, 2002: 85.

雌：未知。

雄：体长 1.9mm；长翅。头黑色；触角第 1 节黄白色，其余各节黑褐色；上颚黄白色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐色；前足基节、转节、腿节、胫节和第 1～4 跗节黄白色，第 5 跗节褐色；中足基节和转节黄白色，腿节内外两侧黄白色、上下缘褐黄色，胫节褐黄色，第 1～4 跗节黄白色，第 5 跗节褐色；后足基节基部 2/3 黑褐色、端部 1/3 黄白色，转节黄白色，腿节基部 1/6 黄白色、端部 5/6 黑褐色，胫节黑褐色，第 1 跗节黄白色，第 2～4 跗节黄色，第 5 跗节褐色；腹部黑褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；颊有横脊；上颊和头顶有网皱；触角被毛，线状，末端不膨大，各节长度比例 2.0∶1.5∶2.0∶2.5∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶2.8∶4.3；额线完整；POL＝3.8；OL＝ 2.0；OOL＝2.2；OPL＝2.0；TL＝2.0；前单眼宽 1.0；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 2 节。胸部前胸背板无光泽，有网皱；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点，前缘和后缘有弱的网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点和很弱的网皱；并胸腹节背表面和后表面有网皱，无横脊或纵脊；并胸腹节背表面与后表面的长度比 3.5∶5.5。前翅透明，无色斑；径脉直又短，约是翅痣长的 1/4；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部正常，不侧扁；第九腹节后缘缺切；外生殖器的阳基侧铗与腹铗等长，比阳茎短；腹铗基的顶部无鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

裸爪螯蜂亚科 Conganteoninae

特征简述：雌虫长翅；触角末端膨大；颚唇须节比 5/3 或 6/3；上颚有 4 齿，其中有 1 个小基齿；有单眼；后头脊完整；有前胸背板突；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室；前足的 1 个爪和前跗节特化成螯；螯有 1 个小基爪；变大的爪光裸，无叶状突或鬃毛；胫节距式 1，1，2。

雄虫长翅；触角末端不膨大或稍膨大；颚唇须节比 5/3 或 6/3；上颚有 4 齿，其中有 1 个小基齿；有单眼；后头脊完整；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室和中室；胫节距式 1，1，2。

寄主：未知。

分布：全世界已知 2 属 10 种，分布于古北区，非洲区和东洋区。我国已知 2 属，浙江仅知裸爪螯蜂属 *Conganteon* Benoit 1 属 1 种，该属前翅径脉端段比基段长。

(867) 大裸爪螯蜂 *Conganteon gigas* Xu *et* He, 1998（图 2609～2610）

Conganteon gigas Xu *et* He, 1998. Acta Entomologica Sinica, 41 (2): 179; He *et* Xu, 2002: 91.

雌：体长 3.6mm；长翅。头黑色；触角第 1～4 节褐黄色，第 5～6 节褐色，第 7～

10 节黑褐色；上颚黄色，齿红棕色；唇基黄白色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；前、中足褐黄色；后足基节和腿节黑色，其余各节褐黄色；腹柄和腹部黑色。

头部被毛，有光泽；额、头顶和上颊有网皱；颊无网皱；触角末端膨大，各节长度比例 5.5∶3.3∶8.5∶7.2∶5.5∶4.5∶4.0∶3.5∶3.2∶4.3；额中脊伸达唇基；无额侧脊；POL＝3.0；OL＝2.0；OOL＝5.0；OPL＝4.0；TL＝5.0；前单眼宽 1.7；上颊明显；后头脊完整；下颚须 5 节；下唇须 3 节。胸部被白色短毛；前胸背板有光泽，有横脊；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片有光泽，有网皱和颗粒状刻点；盾纵沟缺；小盾片有光泽，有网皱；中胸侧板有网皱；后胸背板无光泽，有网皱；并胸腹节背表面和后表面有光泽，有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面与后表面的长度比 7.0∶8.5。前翅烟灰色，无色斑；翅痣褐色；径脉端段比基段长（7.5∶5.0），两者间成弧状弯曲；径脉端段的中部稍膨大；径室开放。前足跗节各节长度比例 10.0∶1.5∶2.0∶4.5∶9.0；第 3 跗节成钩状；前跗节端段比基段长（6.0∶3.0），内缘有 44（42 短＋2 长）个叶状突和 1 根短鬃排成 1 行，一直延伸到端部，还有 15 根鬃（4 长＋11 短）排成 2 行；变大的爪无亚端齿，无叶状突，无鬃毛；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

单爪螯蜂亚科 Anteoninae

特征简述：雌虫长翅，或短翅；触角末端膨大；颚唇须节比 6/3；上颚有 4 齿，由小到大整齐排列；有单眼；后头脊完整；有前胸背板突；长翅种类的前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；前足有 1 个爪和前跗节特化成螯；螯无小基爪；变大爪无亚端齿或叶状突；胫节距式 1，1，2。

雄虫长翅；触角末端不膨大；颚唇须节比 6/3；上颚有 4 齿，由小到大整齐排列；后头脊完整；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；前翅痣后脉比翅痣短；胫节距式 1，1，2。

寄主：叶蝉科 Cicadellidae。

分布：全世界已知 7 属 502 种，世界性分布。我国已知 3 属，浙江省仅知 2 属 32 种。

浙江省单爪螯蜂亚科 Anteoninae 分属检索表

1. 雌性；变大爪的内侧基突上着生有 1 根长鬃 ………………………… 2
   雄性；前翅翅痣长宽比小于 4 ………………………… 5
2. 短翅型 ………………………… 3
   长翅型 ………………………… 4
3. 并胸腹节背表面与后表面间无横脊。全世界陆地六大动物地理区系 ………………………… **矛螯蜂属 *Lonchodryinus* Kieffer**
   并胸腹节背表面与后表面间有 1 条强的横脊。全世界陆地六大动物地理区系 ………………………… **单爪螯蜂属 *Anteon* Jurine**
4. 前翅径脉端段与基段等长，或比基段长，偶尔稍短；在后一种情况下，并胸腹节背表面与后表面间定无横脊。全世界陆地六大动物地理区系 ………………………… **矛螯蜂属 *Lonchodryinus* Kieffer**

前翅径脉端段比基段短得多，偶尔稍短，或等长，或比基段长；在后三种情况下，并胸腹节背表面与后表面间定有1条强的横脊。全世界陆地六大动物地理区系 …… **单爪螯蜂属 *Anteon* Jurine**

5. 前翅径脉端段与基段等长，或比基段长，偶尔稍短；在后一种情况下，并胸腹节背表面与后表面间定无横脊。全世界陆地六大动物地理区系 ………………………… **矛螯蜂属 *Lonchodryinus* Kieffer**

前翅径脉端段比基段短得多，偶尔稍短，或等长，或比基段长；在后三种情况下，并胸腹节背表面与后表面间定有1条强的横脊。全世界陆地六大动物地理区系 …… **单爪螯蜂属 *Anteon* Jurine**

(868) 中华矛螯蜂 *Lonchodryinus sinensis* Olmi, 1984（图 2611～2612）

Lonchodryinus sinensis Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 273; Olmi, 1992: 189; He *et* Xu, 2002: 107.

雌：体长 2.8～3.2mm；长翅。触角褐色；上颚、唇基和额的前端褐黄色；上颊、额的后端和头顶黑色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；前、中足褐黄色，仅腿节褐色；后足基节基半褐色、端半褐黄色，转节、腿节、胫节和跗节褐黄色；腹柄和腹部黑色。

头部被毛，有光泽，光滑，有小刻点；触角末端稍膨大，各节长度比例 10.0∶7.0∶13.0∶13.0∶10.0∶11.0∶9.0∶9.5∶9.5∶12.0；额线缺；POL = 4.0；OL = 2.5；OOL = 7.0；OPL = 4.0；TL = 5.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板有光泽，有粗刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟约伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区同侧区有网皱。前翅透明，无色斑；径脉端段比基段稍长（10.5∶9.0）；径室开放。前足跗节各节长度比例 11.0∶3.0∶2.5∶6.0∶14.0；前跗节端段比基段长（8.0∶6.5），内缘有 46 个叶状突排成 2 行，端部有 5 个叶状突；变大的爪的基突上有 1 根长鬃；胫节距式 1，1，2。

雄：长翅；体长 2.4～2.5mm。体黑色；触角褐色；上颚褐黄色；足褐黄色，仅后足基节基半黑色。

头部被毛，有光泽，光滑，有小刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 10.0∶5.0∶10.0∶11.0∶12.0∶11.0∶9.0∶10.0∶9.0∶12.0；额线缺；POL = 5.0；OL = 1.5；OOL = 7.0；OPL = 4.0；TL = 6.0；上颊明显；后头脊完整。胸部被毛；中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无色斑；径脉端段比基段稍长（11.0∶10.0）；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）、台湾。

注：　　**浙江省矛螯蜂属 *Lonchodryinus* 分种检索表**

1. 额线缺；径脉端段比基段长 ……………………………………… **中华矛螯蜂 *L. sinensis* Olmi**

额线不完整；径脉端段与基段等长 ……………………………… **陈氏矛螯蜂 *L. cheni* Xu *et* He**

(869) 陈氏矛螯蜂 *Lonchodryinus cheni* Xu *et* He, 1997（图 2613）

Lonchodryinus cheni Xu *et* He, 1997. Entomologia Sinica, 4 (1): 42; He *et* Xu, 2002: 112.

雌：未知。

雄：长翅；体长 3.2～3.3mm。体黑色；上颚褐黄色；触角第 1～6 节黑色，第 7～10 节黑褐色；翅基片褐黄色；足褐黄色，仅后足基节基半黑色。

头部被毛，有光泽，光滑，有稀疏小刻点；触角被灰白色短毛，毛长约为触角宽的 2/3；触角线状，末端渐细，各节长度比例 6.0∶3.0∶5.7∶7.0∶7.5∶7.2∶6.8∶6.2∶5.6∶7.0；额线很短，仅在前单眼前可见；POL＝3.0；OL＝1.3；OOL＝4.0；OPL＝1.8；TL＝3.0；前单眼宽 1.5；上颊明显；后头脊完整。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，有稀疏小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有稀疏小刻点；中胸侧板光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面与后表面长度比 8.0∶5.0。前翅透明，无色斑；径脉端段与基段等长（5.5∶5.5），两者间近钝角弯曲；径脉端段的末端稍膨大；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突；腹铗基的顶部无鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(870) 爪哇单爪螯蜂 *Anteon javanum* Olmi, 1984（图 2614～2615）

Anteon javanum Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 437; Olmi, 1989: 180; He *et* Xu, 2002: 125.
Anteon transverum Xu *et* He, 1999. Entomotaxonomia, 21 (3): 218.

雌：体长 2.2～3.3mm；长翅。触角黄色；上颚、唇基和颊黄色；额的前半黄色，后半褐黄色；头顶和上颊褐黄色；单眼褐色；前胸背板的前表面褐色，后表面褐黄色；中胸褐黄色；后胸背板黑色，后胸侧板褐黄色；并胸腹节黑色；翅基片黄色；足黄色；腹柄黑色；腹部的腹面和背面两侧褐黄色，背面中央褐色。

头部有光泽，光滑；唇基和额的前半多毛；额的后半、颊和头顶很少毛；触角末端稍膨大，各节长度比例 5.0∶2.5∶3.5∶3.0∶2.8∶2.8∶2.8∶2.8∶2.8∶4.0；额中脊伸达额长的一半；POL＝ 1.2；OL＝1.2；OOL＝3.2；OPL＝2.0；TL＝3.0；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板宽 7.0，有光泽，较光滑，有刻点；前胸背板前表面长 2.0，刻点较密；后表面长 5.0，刻点疏；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 5.5，有光泽，光滑，无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65；小盾片有光泽，光滑；后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区同侧区有网皱和一些横脊，但中区网皱稍弱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 6.0∶6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.5∶5.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 3.0∶1.0∶1.3∶5.4∶9.0；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫短小，长约是变大爪长度的 1/4；前跗节端段比基段长（7.5∶2.5），内缘有 24 个（9＋15）叶状突排成二行，叶状突的两侧还有 15 根（9＋6）鬃排成二行，端部有 4 个叶状突成丛状；胫节

距式1，1，2。

雄：体长1.9mm；长翅。体黑色；触角第1～2节褐黄色，第3～10节褐色；上颚褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部有光泽，有粗刻点；额中脊伸达唇基；POL = 5.0；OL = 3.0；OOL = 5.0；OPL = 2.0；TL = 3.0；后头脊完整；下颚须6节；下唇须3节。胸部中胸盾片有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有1条横脊；后表面有2条纵脊；中区同侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（5.5:9.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）、福建、台湾、贵州、海南；印度尼西亚，印度，老挝，马来西亚，泰国，菲律宾。

注：　**浙江省单爪螯蜂属 *Anteon* 分种检索表**

1. 雌性 ……………………………………………… 2
   雄性；体黑色；盾纵沟至多伸达中胸盾片长度的0.75 ……………………………………………… 14
2. 体褐黄色，至多腹柄和并胸腹节背表面中央褐色或黑色；盾纵沟伸达中胸盾片长的0.65 …… ……………………………………………… **爪哇单爪螯蜂 *A. javanum* Olmi**
   体黑色或褐色，至少中、后胸和并胸腹节黑色 ……………………………………………… 3
3. 前足第4跗节明显比第1跗节短，至多等于第1跗节长的0.5；并胸腹节后表面有2条纵脊；头黑色，仅上颚褐黄色；头部布满网皱 ……………………………………………… 4
   前足第4跗节比第1跗节稍短，或等长，或长于第1跗节 ……………………………………………… 6
4. 中胸盾片布满网皱 ……………………………………………… **皱单爪螯蜂 *A. rugosum* Xu *et* He**
   中胸盾片无网皱；额有2条额侧脊；中胸盾片光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.35～0.40；前跗节端部至多有8～10个叶状突成丛状 ……………………………………………… 5
5. 前足第1跗节长度是第4跗节长度的3倍；爪间垫较小，其顶缘的长鬃不排列成梳状………… ……………………………………………… **澳氏单爪螯蜂 *A. austini* Olmi**
   前足第1跗节长度是第4跗节长度的5倍；爪间垫粗大，其顶缘有一排长的鬃排成梳状……… ……………………………………………… **梳垫单爪螯蜂 *A. pectinarolium* Xu，He *et* Rui**
6. 并胸腹节后表面无纵脊；头部有颗粒状刻点，无网皱；前足前跗节侧面不膨大；额无额侧脊；额线不完整，约伸达额长1/2；前足前跗节内缘拱起 ……… **安松单爪螯蜂 *A. yasumatsui* Olmi**
   并胸腹节后表面有2条纵脊 ……………………………………………… 7
7. 额有2条侧脊 ……………………………………………… 8
   额无额侧脊；头部光滑，无网皱，无粗刻点 ……………………………………………… 9
8. 头部布满网皱；前翅有1个褐色的带状横斑…………………… **越南单爪螯蜂 *A. fyanense* Olmi**
   头部仅额的前半有网皱，额的后半和头顶无网皱；前翅无带状横斑；前足第1跗节明显比第4跗节短；头部POL与前单眼宽相等………………………… **石龙门单爪螯蜂 *A. bauense* Olmi**
9. 前足第1跗节比第4跗节长；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.60；前翅径脉端段比基段长 …… ……………………………………………… **学新单爪螯蜂 *A. xuexini* Xu，He *et* Olmi**
   前足第1跗节比第4跗节短；头和前胸大部分黑色 ……………………………………………… 10

10. 头黑色，仅上颚褐黄色 …… 11
头黑色，但上颚、唇基、脸和额的前缘褐黄色或黄白色 …… 12
11. 前足第 4 跗节比第 1 跗节稍长 …… **忠单爪螯蜂 A. *fidum* Olmi**
前足第 4 跗节明显比第 1 跗节长，约是第 1 跗节长的 2 倍；头部 POL 比 OPL 短；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.45 …… **滑盾单爪螯蜂 A. *blanduscutum* Xu *et* He**
12. 前足第 4 跗节比第 1 跗节稍长 …… **平头单爪螯蜂 A. *planum* Xu *et* He**
前足第 4 跗节明显比第 1 跗节长，约是第 1 跗节长度的 2 倍或以上；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65～0.70 …… 13
13. 变大爪有 2 排小齿 …… **齿单爪螯蜂 A. *serratum* Xu *et* He**
变大爪无小齿 …… **爪哇单爪螯蜂 A. *javanum* Olmi**
14. 触角梳状 …… **梳角单爪螯蜂 A. *ctenoides* Xu *et* He**
触角线状 …… 15
15. 并胸腹节后表面无纵脊；头部无网皱；触角末端不膨大；中胸盾片有光泽，光滑，无颗粒状刻点，无网皱；阳基侧铗无亚端突 …… **安松单爪螯蜂 A. *yasumatsui* Olmi**
并胸腹节后表面有 2 条纵脊 …… 16
16. 头部布满网皱 …… 17
头部有刻点或颗粒状刻点，无网皱，至多头顶部分有弱的网皱 …… 19
17. 并胸腹节后表面中区光滑；外生殖器有基膜突；阳基侧铗内侧有许多乳头状突，无端内突 …… **乳突单爪螯蜂 A. *papillum* Xu, He *et* Olmi**
并胸腹节后表面中区有网皱；外生殖器基膜突细长或较短宽 …… 18
18. 外生殖器基膜突细长；中胸盾片有光泽，光滑 …… **祝氏单爪螯蜂 A. *chui* Xu *et* He**
外生殖器基膜突较短宽；阳基侧铗无端内突；中胸盾片无网皱；头部无额侧脊；盾纵脊伸达中胸盾片长度的 0.25 …… **高氏单爪螯蜂 A. *gauldi* Olmi**
19. 并胸腹节后表面中区光滑；外生殖器有基膜突；头部黑色，至少上颚褐黄色 …… 20
并胸腹节后表面中区有网皱 …… 29
20. 头部黑色，上颚和唇基褐黄色；唇基中央有 1 红棕色的斑 …… **斑单爪螯蜂 A. *maculatum* Xu, He *et* Olmi**
头部黑色，仅上颚褐黄色；唇基中央无色斑 …… 21
21. 阳基侧铗有端内突 …… 22
阳基侧铗无端内突 …… 23
22. 额线缺；基膜突细长；中胸侧板光滑 …… **光侧单爪螯蜂 A. *laeve* Xu, He *et* Olmi**
额线不完整；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.70 …… **台湾单爪螯蜂 A. *taiwanense* Olmi**
23. 头部不光滑，布满粗刻点 …… 24
头部光滑，仅有细小刻点 …… 25
24. 额线不完整 …… **石龙门单爪螯蜂 A. *bauense* Olmi**
额线缺 …… **山单爪螯蜂 A. *montanum* Xu *et* He**
25. 额线缺 …… 26
额线不完整或完整 …… 27
26. 前翅径脉端段与基段等长 …… **等脉单爪螯 A. *isoneuron* Xu, He *et* Olmi**
前翅径脉端段明显比基段短 …… **高山单爪螯蜂 A. *alpinum* He *et* Xu**
27. 额线完整 …… **彼氏单爪螯蜂 A. *peterseni* Olmi**
额线不完整 …… 28
28. 盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75 …… **松阳单爪螯蜂 A. *songyangense* Xu, He *et* Olmi**

盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；阳基侧铗顶缘无缺刻 ……………………………………………………………………………………………… **袁氏单爪螯蜂 *A. yuani* Xu, He *et* Olmi**

29. 外生殖器有基膜突 …………………………………………………………………… 30

外生殖器无基膜突 …………………………………………………………………… 33

30. 阳基侧铗无端内突，无亚端内突；阳基侧铗外侧无乳头状突，内侧有刻纹 ……………………………………………………………………………………… **纹铗单爪螯蜂 *A. striolaforceps* Xu *et* He**

阳基侧铗有 1 个端内突或有 1 个亚端内突 ……………………………………… 31

31. 阳基侧铗无端内突，有 1 个亚端内突 ……………………… **虞氏单爪螯蜂 *A. yuae* He *et* Xu**

阳基侧铗有 1 个端内突；额线不完整或完整 ………………………………………… 32

32. 额线完整 ……………………………………………………………… **旧单爪螯蜂 *A. priscum* Olmi**

额线很短，仅在前单眼前可见 ………………… **龙王山单爪螯蜂 *A. longwangshanense* Xu *et* He**

33. 阳基侧铗有 1 个端内突和 1 个亚端内突 ………… **黄黑单爪螯蜂 *A. flavoniger* Xu, He *et* Olmi**

阳基侧铗无端内突；额线完整；额无额侧脊 ………………… **爪哇单爪螯蜂 *A. javanum* Olmi**

(871) 皱单爪螯蜂 *Anteon rugosum* Xu *et* He, 1997 (图 2616)

Anteon rugosum Xu *et* He, 1997. Entomotaxonomia, 19 (3): 223; He *et* Xu, 2002: 143.

雌：体长 3.4mm；长翅。体黑色；触角第 1～5 节褐黄色，第 6～10 节黑褐色；上颚褐黄色；齿红褐色；翅基片褐黄色；前、中足褐黄色；后足基节基半黑褐色、端半褐黄色，腿节褐色，转节、胫节和跗节褐黄色。

头部被毛，有光泽，有强的网皱；唇基和额的前端多毛；触角末端膨大，各节长度比例 7.2:4.0:4.5:4.0:3.8:4.0:4.0:4.0:4.0:5.3；额中脊伸达唇基；POL＝3.5；OL＝2.2；OOL＝3.5；OPL＝2.8；TL＝2.8；前单眼宽 1.7；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板宽 13.5，有光泽，有强的网皱，仅后缘中央光滑；前胸背板前表面长 2.0，后表面长 4.0；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 10.0，有光泽，有较强的网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.35；小盾片和后胸背板有光泽，有较强的网皱；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区的前端有网皱，后端有横脊；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 5.5:9.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短 (2.0:7.5)，两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 7.5:1.2:1.2:1.7:5.2；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫粗大，是变大爪长度的 4/5；前跗节端段比基段短 (0.7:4.5)，内缘直，有 8 根 (2+2+4) 鬃排成三行，端部有 5 个鬃状的叶状突排成一行；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(872) 澳氏单爪螯蜂 *Anteon austini* Olmi, 1989 (图 2617)

Anteon austini Olmi, 1989. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 12 (25): 175; He *et* Xu, 2002: 151.

Anteon stylum Xu *et* He, 1997. Entomotaxonomia, 19 (3): 224 (syn.).

雌：体长 2.0～3.0mm；长翅。体黑色；触角第 1～5 节褐黄色，第 6～10 节褐色；

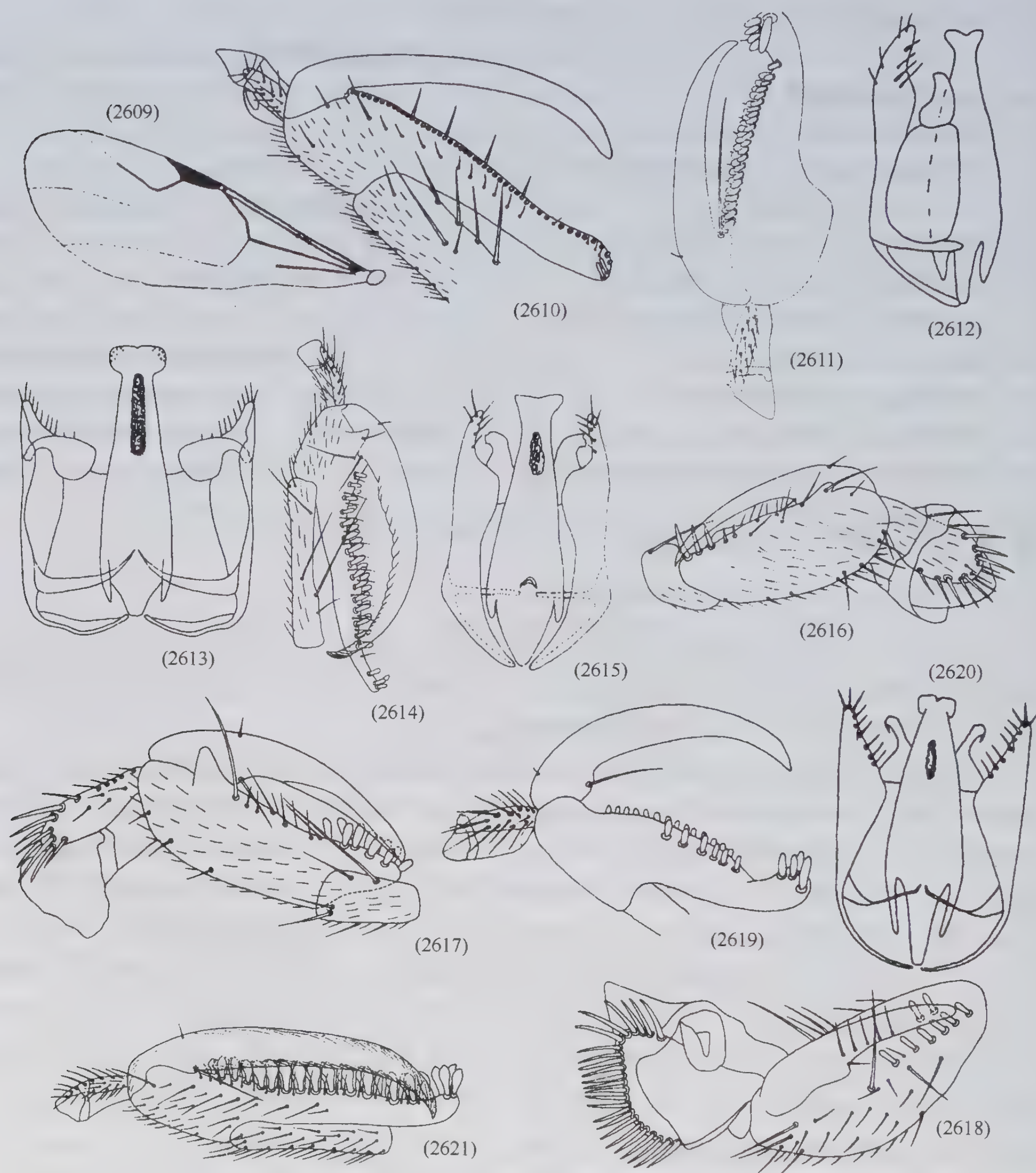


图 2609～2610　大裸爪螯蜂 *Conganteon gigas* Xu *et* He

图 2611～2612　中华矛螯蜂 *Lonchodryinus sinensis* Olmi

图 2613　陈氏矛螯蜂 *Lonchodryinus cheni* Xu *et* He

图 2614～2615　爪哇单爪螯蜂 *Anteon javanum* Olmi

图 2616　皱单爪螯蜂 *Anteon rugosum* Xu *et* He

图 2617　澳氏单爪螯蜂 *Anteon austini* Olmi

图 2618　梳垫单爪螯蜂 *Anteon pectinarolium* Xu，He *et* Rui

图 2619～2620　安松单爪螯蜂 *Anteon yasumatsui* Olmi

图 2621　越南单爪螯蜂 *Anteon fyanense* Olmi

2609. 前翅；2610、2611、2614、2616～2619. 螯；2612、2613、2615、2620、2621. 雄外生殖器
(2612. 采自 Olmi，1992；2620. 采自杨绍龙等，1997；其余采自许再福等，1994，1996～1999，2002)

上颚褐黄色；齿红褐色；翅基片黄色；足褐黄色。

头部被毛，有光泽，有强的网皱；唇基和额的前端多毛；触角末端膨大，各节长度比例 6.8∶3.0∶3.5∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶4.7；额有 1 条中脊和 2 条侧脊；额中脊伸达唇基；额侧脊伸达触角窝；POL＝2.4；OL＝ 1.5；OOL＝2.2；OPL＝2.0；TL＝1.6；前单眼宽 1.5；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节，下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板宽 11.0，呈横形，有光泽，有网皱，仅后缘光滑；前胸背板前表面长 1.0，后表面长 2.5；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 8.0，有光泽，光滑，有较疏刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.35；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区有网皱和多条横脊；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 5.5∶8.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.0∶5.5)，两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 5.5∶1.2∶1.2∶1.8∶5.0；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫较大，长约是变大爪长度的 3/5；前跗节端段比基段短（1.2∶3.8)，内缘较直，有 9 根鬃，端部有 8～10 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山)、云南；马来西亚。

(873) 梳垫单爪螯蜂 *Anteon pectinarolium* Xu，He *et* Rui，1996（图 2618）

Anteon pectinarolium Xu，He *et* Rui，1996．Entomotaxonomia，18 (3)：213；He *et* Xu，2002：152.

雌：体长 4.1～4.2mm；长翅。体黑色；触角第 1～6 节褐黄色，第 7～10 节褐色；上颚褐黄色；齿红褐色；翅基片黄色；足褐黄色。

头部被毛，有光泽，有强的网皱；触角末端膨大，各节长度比例 10.0∶3.5∶5.0∶4.0∶4.0∶4.0∶4.0∶4.0∶3.5∶4.5；额有 1 条中脊和 2 条侧脊；额中脊伸达唇基；额侧脊伸达触角窝；POL = 3.8；OL = 2.3；OOL = 3.2；OPL = 3.8；TL = 3.8；前单眼宽 1.8；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板宽 11.5，有光泽，有网皱；前胸背板前表面长 2.5，后表面长 5.0；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 12.5，有光泽，光滑，有较疏刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.40；小盾片有光泽，较光滑；后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区的前端有网皱，后端有多条横脊；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面长度比 8.5∶12.5。前翅烟灰色，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.2∶7.0)，两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 7.5∶1.0∶1.5∶1.5∶7.5；第 3、4 跗节成钩状；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫粗大，约与变大爪等长（5.5∶6.0)，其顶缘有一排粗长的鬃排成梳状；前跗节端段比基段短（1.0∶6.5)，内缘较直，有 8 个叶状突和 5 根鬃（6 叶 + 2 叶 5 鬃）排成二行；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*)。

(874) 安松单爪螯蜂 *Anteon yasumatsui* Olmi, 1984 (图 2619~2620)

Anteon yasumatsui Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 424; Olmi, 1989: 216; Yang, Xu *et* He, 1997: 10; Olmi, 1998: 56; He *et* Xu, 2002: 157.

Anteon fijianum Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 569 (syn. by Olmi, 1998).

雌：体长 1.8~2.0mm；长翅。头黑色；触角灰黄色；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片灰黄色；足灰黄色；腹部黑褐色。

头部少毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角末端膨大，各节长度比例 4.0:1.3:1.0:1.0:1.3:1.3:1.3:1.3:1.3:2.0；额线不完整，约伸达额长的一半；POL=1.6；OL=1.0；OOL=2.6；OPL=1.4；TL=2.5；后单眼长 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被疏毛；前胸背板有光泽，宽 6.0；前胸背板前表面长 2.0，有颗粒状刻点和弱的横脊；后表面长 2.0，较光滑，有弱的颗粒状刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片有光泽，光滑，仅前缘有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面与后表面长度比 4.0:4.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短 (1.0:2.5)，两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 2.2:1.0:1.2:1.7:4.4；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫细长，是变大爪长的 1/3；前跗节端段比基段长 (2.5:1.9)，内缘拱起，有 20 个 (14+6) 叶状突排成二行，端部有 4 个叶状成丛突；胫节距式 1，1，2。

雄：体长 1.5~1.7mm；长翅。头黑色；触角灰黄色；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片灰黄色；足灰黄色；腹部黑褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 3.7:2.0:2.0:2.0:2.2:2.5:2.5:2.5:2.5:3.3；额线不完整，约伸达额长的一半；POL=2.2；OL=1.5；OOL=2.0；OPL=1.5；TL=2.0；后单眼长 0.8；上颊明显；后头脊完整。胸部被毛；前胸背板短，有网皱；中胸盾片有光泽，光滑；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面与后表面长度比 3.5:3.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短 (1.0:2.0)，两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：二室叶蝉 *Balclutha rubrostriata*、黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*、马来亚黑尾叶蝉 *Nephotettix malayanus*、二条黑尾叶蝉 *Nephotettis nigropictus* 和二点黑尾叶蝉 *Nephotettix virescens*。

分布：浙江 (金华)、台湾、广西；泰国，印度，印度尼西亚，斐济，加罗林群岛，澳大利亚。

(875) 越南单爪螯蜂 *Anteon fyanense* Olmi, 1984 (图 2621)

Anteon fyanense Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 435; Xu *et* He, 1999: 128; He *et* Xu, 2002: 163.

雌：体长 5.3~5.6mm；长翅。体黑色；触角第 1 节腹面黄色、背面红褐色，第

2～7节红褐色，第8～10节黑褐色；上颚红褐色；翅基片烟灰色；前、中足基节和转节褐黄色，腿节、胫节和跗节红褐色；后足基节基半黑褐色、端半褐黄色，转节褐黄色，腿节、胫节和跗节红褐色。

头部被毛，有光泽，有强的网皱；颊无网皱，有刻点；触角末端膨大，各节长度比例10.0∶3.5∶8.0∶5.5∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶4.7∶6.0；额有1条强的中脊和2条侧脊；额中脊伸达唇基；额侧脊伸达触角窝；POL＝3.2；OL＝2.2；OOL＝5.0；OPL＝4.6；TL＝5.0；前单眼宽2.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须6节；下唇须3节。胸部被毛；前胸背板宽12.0，有光泽；前胸背板前表面长4.0，有强的网皱；后表面长7.0，中央有一个近三角形的较光滑区，两侧有强的网皱；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长14.2，有光泽，光滑，有稀疏刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.65；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有1条强的横脊，后表面有2条纵脊；中区有网皱，仅中央有很狭窄的光滑区；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比8.0∶13.5。前翅烟灰色，翅痣下有1个颜色稍深的带状横斑；径脉端段比基段短（2.5∶9.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例4.5∶1.7∶2.3∶8.5∶19.0；第2跗节成钩状；变大爪的基突上有1根长鬃；爪间垫短小，约是变大爪长度的1/5；前跗节端段比基段长（13.0∶6.0），内缘有30个（13＋17）叶状突排成二行，从基部延伸到端部，在叶状突的两侧还有35根（16＋19）鬃排成二行，端部有4个叶状突成丛状；胫节距式1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）；越南。

(876) 石龙门单爪螯蜂 *Anteon bauense* Olmi，1984（图2622～2623）

Anteon bauense Olmi，1984. Mem. Amer. Ent. Inst.，37：446；Olmi，1989：177；He *et* Xu，2002：166.

雌：体长3.3mm；长翅。体黑色；触角褐黄色；上颚褐黄色；齿红褐色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部被毛，有光泽；唇基和额的前缘多毛；额的前半有较强的网皱；额的后半、头顶和上颊无网皱，有刻点；触角末端膨大，各节长度比例7.0∶2.5∶4.0∶3.8∶2.8∶2.8∶2.8∶2.8∶2.8∶3.8；额有1条强的中脊和2条强的侧脊；额中脊伸达唇基；额侧脊伸达触角窝；POL＝1.5；OL＝1.3；OOL＝3.2；OPL＝1.7；TL＝3.0；前单眼宽1.5；后单眼两侧各有3～4条刻线伸向复眼，并有强的短脊与后头脊相接；上颊明显；后头脊完整；下颚须6节；下唇须3节。胸部被毛；前胸背板宽8.5，有光泽；前胸背板前表面长3.0，有几条横脊；后表面长3.7，光滑，有稀少小刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长8.0，有光泽，光滑，有稀疏小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.55；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有1条强的横脊；后表面有2条强的纵脊；中区光滑；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比5.0∶10.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.5∶6.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例3.0∶1.8∶2.2∶5.2∶12.5；第2跗节成钩状；变大爪的基突上有1根鬃；前跗节端段比基段长（8.0∶4.5），内缘有24个

(13+11) 叶状突排成二行，从基部延伸到端部，叶状突的两侧还有 16 根 (10+6) 鬃排成二行，端部有 5 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：体长 1.7～2.4mm；长翅。体黑色；触角褐黄色；上颚褐黄色；足褐黄色。

头部有光泽，有较密的粗刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 10.0:5.0:7.0:7.0:7.0:6.0:6.0:6.0:6.5:10.0；额线不完整，伸达额长的一半；POL=6.0；OL=3.0；OOL=5.0；OPL=3.0；TL=4.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部中胸盾片有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区较光滑，无网皱；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉末端稍膨大，端段比基段短 (3.5:11.5)，两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山）、台湾；马来西亚，斯里兰卡，老挝，菲律宾。

(877) 学新单爪螯蜂 *Anteon xuexini* Xu，He *et* Olmi，2002（图 2624）

Anteon xuexini Xu，He *et* Olmi，2002．Frustula Entomologica，Nuova Serie，22：6；He *et* Xu，2002：178．

雌：体长 3.4mm；长翅。体黑色；触角第 1～5 节褐黄色，第 6～10 节褐色；上颚、唇基、脸和额的前缘褐黄色；足黄色。

头部有光泽，光滑，有小刻点；触角末端膨大，各节长度比例 19.0:11.0:21.0:21.0:18.0:17.5:16.0:15.0:15.0:21.5；额线很短，仅在前单眼前可见；POL=8.0；OL=5.0；OOL=12.5；OPL=8.0；TL=10.5；前单眼宽 4.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板无光泽，有网皱；前胸背板后表面比前表面短 (9.0:12.0)，比中胸盾片短 (9.0:24.0)；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片有光泽，光滑，有刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；小盾片有光泽，光滑，有刻点；后胸背板无光泽，有网皱；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有网皱，仅中央有小面积的光滑区；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段长 (17.0:15.0)；两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 20.0:5.0:6.5:11.5:30.0；变大爪的基突上有 1 根长鬃；前跗节的端段与基段等长 (15.0:15.0)，内缘有 19 个 (17+2) 叶状突排成二行，还有 15 根鬃排成一行，端部有 5 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(878) 忠单爪螯蜂 *Anteon fidum* Olmi，1989（图 2625）

Anteon fidum Olmi，1989．Frustula Entomologica，Nuova Serie，12 (25)：171；He *et* Xu，2002：183．

雌：体长 2.1mm；长翅。体黑色；触角第 1 节黄色，第 2 节褐黄色，第 3～10 节褐色；上颚黄色；足褐黄色。

头部有光泽，较光滑，有刻点；触角末端膨大，各节长度比例 14.0∶7.0∶9.0∶7.0∶7.0∶7.0∶7.0∶7.0∶6.5∶10.5；额线完整；POL = 8.0；OL = 5.5；OOL = 8.5；OPL = 5.5；TL = 6.5；前单眼宽 3.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板有光泽，前表面有网皱和一些横脊，后表面较光滑；前胸背板后表面比中胸盾片短（9.0∶20.0）；中胸盾片有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区同侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（4.0∶12.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 9.0∶3.0∶4.0∶10.0∶22.0；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫短小，长约是变大爪长度的 1/4；前跗节端段比基段长（14.0∶8.0），内缘有 12 个叶状突排成一行，端部有 2 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山）、台湾。

（879）滑盾单爪螯蜂 *Anteon blanduscutum* Xu *et* He，1996（图 2626）

Anteon blanduscutum Xu *et* He，1996. Entomotaxonomia，18（3）：214；He *et* Xu，2002：184.

雌：体长 1.9～2.1mm；长翅。体黑色；触角黄色；上颚黄色；齿红褐色；翅基片黄色；足灰黄色。

头部有光泽；唇基和额的前半被毛，有刻点；额的后半、颊和头顶光滑，无刻点；触角末端膨大，各节长度比例 4.0∶2.0∶1.7∶1.5∶1.5∶1.5∶1.5∶1.5∶1.5∶2.3；额线完整；POL = 1.5；OL = 1.5；OOL = 2.0；OPL = 1.8；TL = 2.2；前单眼宽 0.8；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部少毛；前胸背板宽 5.0，有光泽，光滑，有稀少刻点；前胸背板前表面长 1.7，后表面长 3.3；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 4.0，有光泽，光滑，无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.45；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区有颗粒状刻点，后端有几条很弱的横脊，无网皱；侧区有颗粒状刻点和弱的网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 3.0∶5.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.0∶3.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 2.0∶0.8∶1.0∶3.5∶6.3；第 2 跗节成钩状；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫短小，长是变大爪长度的 1/4；前跗节端段比基段长（4.5∶1.8），内缘有 15 个叶状突排成一行和 30 根（13 + 17）鬃排成二行，端部有 3 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）、福建。

（880）平头单爪螯蜂 *Anteon planum* Xu *et* He，1999（图 2627）

Anteon planum Xu *et* He，1999. Entomotaxonomia，21（3）：217；He *et* Xu，2002：190.

雌：体长 2.7mm；长翅。触角黄白色；上颚、唇基和颊黄白色；额的前半黄白色，后半黑色；头顶黑色；前胸黑色，前胸背板突白色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片白色；足黄白色；腹柄和腹部黑色。

头部有光泽；唇基和额的前半密被白色的短毛；额的后半和头顶很少毛，光滑，有稀疏小刻点；触角末端膨大，各节长度比例 5.5∶3.3∶3.3∶3.3∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶5.2；额中脊伸达额长的一半；POL = 1.5；OL = 3.0；OOL = 3.0；OPL = 2.3；TL = 3.5；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板宽 7.5，有光泽；前胸背板前表面长 2.5，有颗粒状刻点和几条细的横脊；后表面长 4.5，有刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 7.3，有光泽，光滑，有较疏的小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.70；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区无毛，有几条较弱的横脊；侧区被毛，有网皱；并胸腹节背表面与后表面长度比 6.0∶8.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.0∶6.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 4.0∶1.3∶1.5∶5.3∶10.0；变大爪的基突上有 1 根长鬃；爪间垫短小，长约是变大爪长度的 1/4；前跗节端段比基段长（7.3∶2.7），内缘明显拱起，有 26 个（12 + 14）叶状突排成二行，一直延伸到端部，叶状突两侧还有 18 根（7 + 11）鬃排成二行，端部有 5 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

（881）齿单爪螯蜂 *Anteon serratum* Xu *et* He，1999（图 2628）

Anteon serratum Xu *et* He，1999．Entomotaxonomia，21（3）：218；He *et* Xu，2002：193．

雌：体长 3.3mm；长翅。触角第 1 节黄白色，第 2～10 节黄色；上颚、唇基、额的前半和颊黄白色；额的后半和头顶黑色；前胸背板黑色，后缘黄色，两侧缘褐黄色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；足白色，但后足腿节端部 1/5 褐色；腹柄黑色；腹部的腹面和背面两侧褐黄色，背面中央黑褐色。

头部有光泽；唇基和额的前半多毛，有较密刻点；额的后半、头顶和上颊少毛，光滑，无刻点；触角末端膨大，各节长度比例 5.2∶2.8∶4.5∶4.0∶3.8∶3.8∶3.8∶3.8∶3.8∶5.0；额中脊不伸达唇基；POL = 1.6；OL = 1.8；OOL = 2.8；OPL = 2.4；TL = 3.5；前单眼宽 1.5；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板宽 7.5，有光泽；前胸背板前表面长 2.5，有颗粒状刻点和几条弱的短横脊；后表面长 6.0，有刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片长 6.5，有光泽，光滑；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.70；小盾片有光泽，光滑；后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区同侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 7.5∶7.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.7∶6.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 3.0∶1.2∶1.7∶7.0∶10.5；变大爪的基突上有 1 根长鬃，内缘有二排小齿；爪间垫短小，长约是变大爪长的 1/5；前跗节端段比基段长（8.0∶2.5），内缘有 20 个（14 + 6）叶状

突排成二行，还有 17 根（11+6）鬃排成二行，端部有 5 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(882) 梳角单爪螯蜂 *Anteon ctenoides* Xu *et* He, 1997（图 2629～2630）

Anteon ctenoides Xu *et* He, 1997. Entomologia Sinica, 4 (1): 43; He *et* Xu, 2002: 194.

雌：未知。

雄：体长 2.2mm；长翅。体黑色；触角第 1 节褐黄色，第 2～10 节黑褐色；上颚黄色；翅基片褐色；足的基节黑色，转节、腿节和胫节褐色，跗节黄色。

头部被毛，无光泽，有网皱；触角梳状，被毛，毛长约与触角宽相等；触角各节长度比例 5.0:2.7:2.7:1.7:2.0:2.3:2.5:3.0:2.5:5.0；额有 1 条中脊和 2 条侧脊；额中脊伸入唇基；额侧脊伸达触角窝；唇基近矩形，但四角较钝；POL=2.6；OL=1.2；OOL=4.0；OPL=1.8；TL=2.2；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.45；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面无纵脊，中部有弱的颗粒状刻点和多条横刻线，两侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 1.5:7.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.0:3.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗有 1 个端内突；端内突大而钝。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(883) 乳突单爪螯蜂 *Anteon papillum* Xu, He *et* Olmi, 2002（图 2631）

Anteon papillum Xu, He *et* Olmi in He *et* Xu, 2002. Fauna Sinica, Insecta. V. 29. Hymenoptera, Dryinidae: 196.

雌：未知。

雄：体长 2.5mm；长翅。体黑色；触角褐黄色（触角第 10 节已断）；上颚褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部无光泽，布满网皱；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 10.0:4.0:7.0:5.0:5.0:5.0:5.0:5.0:5.0:（第 10 节已断）；额线完整；额有 2 条额侧脊伸达触角窝；POL=5.5；OL=2.5；OOL=7.0；OPL=4.0；TL=4.5；前单眼宽 2.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，较光滑，有刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（3.0:10.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突，内侧有许多乳突。

寄主：未知。

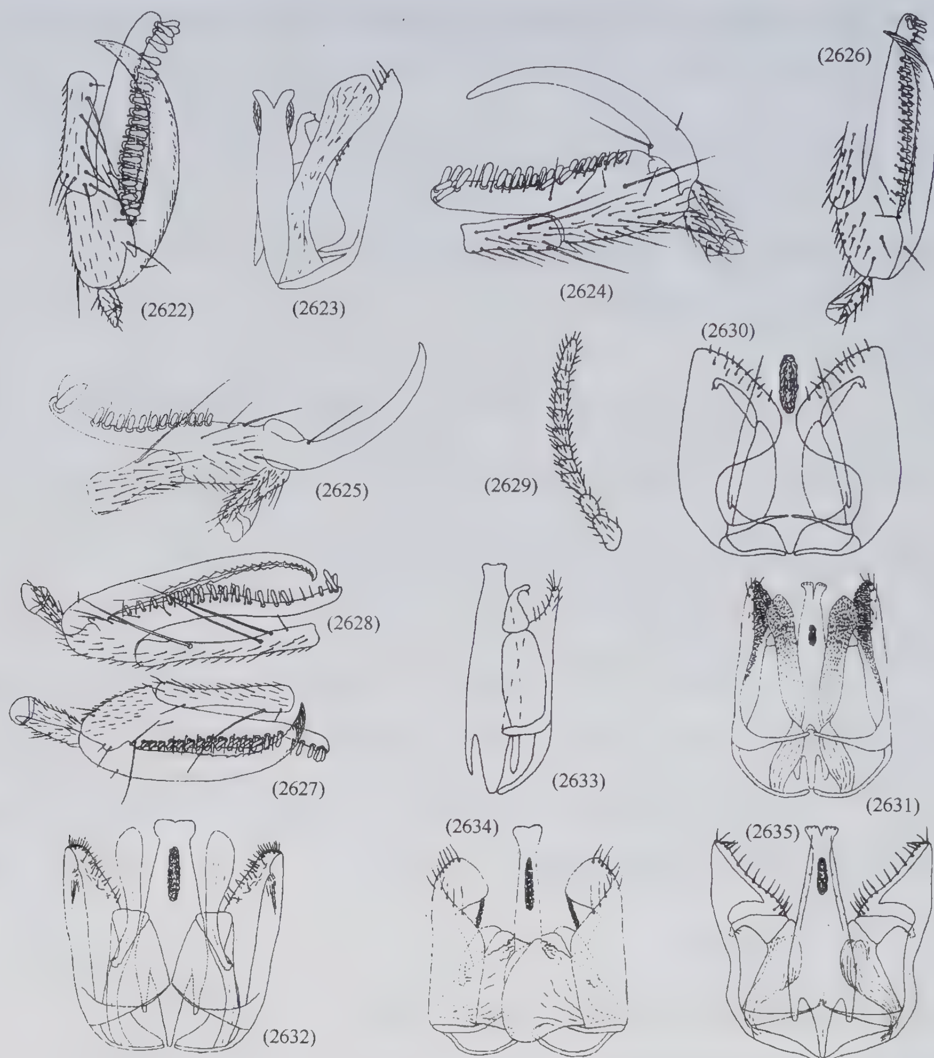


图 2622～2623　石龙门单爪螯蜂 *Anteon bauense* Olmi

图 2624　学新单爪螯蜂 *Anteon xuexini* Xu, He *et* Olmi

图 2625　忠单爪螯蜂 *Anteon fidum* Olmi

图 2626　滑盾单爪螯蜂 *Anteon blanduscutum* Xu *et* He

图 2627　平头单爪螯蜂 *Anteon planum* Xu *et* He

图 2628　齿单爪螯蜂 *Anteon serratum* Xu *et* He

图 2629～2630　梳角单爪螯蜂 *Anteon ctenoides* Xu *et* He

图 2631　乳突单爪螯蜂 *Anteon papillum* Xu, He *et* Olmi

图 2632　祝氏单爪螯蜂 *Anteon chui* Xu *et* He

图 2633　高氏单爪螯蜂 *Anteon gauldi* Olmi

图 2634　斑单爪螯蜂 *Anteon maculatum* Xu, He *et* Olmi

图 2635　光侧单爪螯蜂 *Anteon laeve* Xu, He *et* Olmi

2622、2624～2628. 螯；2623、2630～2635. 雄外生殖器；2629. 触角

(2622、2623、2625、2633. 采自 Olmi, 1987, 1989；其余采自许再福等, 1986～2000, 2002)

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(884) 祝氏单爪螯蜂 *Anteon chui* Xu *et* He, 1998（图 2632）

Anteon chui Xu *et* He, 1998. Acta Entomologica Sinica, 41 (1): 90; He *et* Xu, 2002: 197.

雌：未知。

雄：体长 3.6～3.7mm；长翅。体黑色；触角褐黄色；上颚黄色；翅基片褐色；前、中足褐黄色；后足基节黑色，腿节黑褐色，转节、胫节和跗节褐黄色。

头部被毛，有光泽，有网皱；颊无网皱，有较粗刻点；触角被褐黄色短毛，线状，末端渐细，各节长度比例 8.0∶3.5∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶6.7；额中脊伸达唇基；POL＝3.7；OL＝2.0；OOL＝4.2；OPL＝2.8；TL＝2.8；前单眼宽 1.8；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，较光滑，有刻点，前半刻点较密，后半刻点较疏；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片有光泽，较光滑，有较疏小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有网皱，仅中央有小面积的光滑区；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比4.0∶8.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短(2.0∶8.0)，两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(885) 高氏单爪螯蜂 *Anteon gauldi* Olmi, 1987（图 2633）

Anteon gauldi Olmi, 1987. Boll. Zool. agr. Bachic., II: 36; He *et* Xu, 2002: 202.

雌：未知。

雄：体长 2.0mm；长翅。体黑色；触角第 1～2 节褐黄色，第 3～10 节褐色；上颚褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点和网皱；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 8.0∶4.0∶4.0∶4.0∶4.5∶4.5∶4.5∶4.5∶4.0∶7.0；额线完整；POL＝4.5；OL＝3.0；OOL＝4.5；OPL＝2.0；TL＝2.0；前单眼宽 2.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.25；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区同侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.0∶8.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山）、台湾；马来西亚，印度，印度尼西亚，越南，菲律宾，缅甸，斯里兰卡。

(886) 斑单爪螯蜂 *Anteon maculatum* Xu, He *et* Olmi, 2002（图 2634）

Anteon maculatum Xu, He *et* Olmi, 2002. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 22: 13; He *et* Xu, 2002: 209.

雌：未知。

雄：体长 1.6mm；长翅。体黑色；触角第 1 节褐黄色，第 2～10 节褐色；上颚黄色；齿红棕色；唇基褐黄色，但在中央有 1 个红棕色的斑；头部在 2 个触角窝的外侧还各有 1 个褐黄色的斑；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部有光泽，光滑，有刻点，仅头顶有弱的网皱；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 12.0∶7.0∶9.0∶9.0∶9.0∶9.0∶8.0∶8.0∶8.0∶12.0；额线很短，仅在前单眼前可见；POL＝9.0；OL＝4.0；OOL＝9.0；OPL＝5.0；TL＝5.0；前单眼宽 3.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（3.0∶12.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个钝圆的端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(887) 光侧单爪螯蜂 *Anteon laeve* Xu，He *et* Olmi，1998（图 2635）

Anteon laeve Xu，He *et* Olmi，1998. Phytophaga，8：28；He *et* Xu，2002：210.

雌：未知。

雄：体长 2.1mm；长翅。体黑色；触角褐黄色；上颚黄色；翅基片褐色；前、中足黄色；后足基节和转节黄色，腿节基半黄色、端半褐黄色，胫节和跗节褐黄色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有较密小刻点；触角线状，被灰色短毛，末端不膨大，各节长度比例 5.0∶2.3∶4.2∶4.0∶4.0∶4.0∶4.0∶3.7∶3.3∶4.7；额线缺；POL＝2.0；OL＝1.2；OOL＝3.0；OPL＝1.5；TL＝1.8；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，较光滑，有小刻点，前端 1/3 刻点较密，后端 2/3 刻点稀疏；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；中胸侧板光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区光滑；侧区有稍弱的网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 3.5∶6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.5∶5.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个尖锐的端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(888) 台湾单爪螯蜂 *Anteon taiwanense* Olmi，1989（图 2636）

Anteon taiwanense Olmi，1989. Frustula Entomologica，Nuova Serie，12（25）：174；He *et* Xu，2002：213.

Anteon baishanzuense Xu *et* He in Wu (Chief Editor)，1995. Insects of Baishanzu Mountain，Eastern China，568.

雌：未知。

雄：体长 2.6～2.9mm；长翅。体黑色；触角褐色；上颚褐黄色；翅基片褐色；足褐黄色，仅后足基节基半黑褐色。

头部被毛，有光泽，密布刻点；触角线状，被褐黄色短毛，末端渐细，各节长度比例 5.5:3.3:4.8:4.8:4.5:4.5:4.3:4.3:4.0:5.5；额线很短，仅在前单眼前可见；POL =2.5；OL = 1.5；OOL = 4.5；OPL = 2.2；TL = 2.5；前单眼宽 1.5；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，前端 1/3 密布刻点，后端 2/3 较光滑，有稀疏小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.70；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区较光滑；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 3.0:9.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.5:7.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个较尖的端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山、龙王山、百山祖）、台湾；马来西亚。

(889) 山单爪螯蜂 *Anteon montanum* Xu *et* He, 1994（图 2637）

Anteon montanum Xu *et* He, 1994. Wuyi Science Journal, 11: 133; He *et* Xu, 2002: 217.
Anteon abjectum Olmi, 1996. Oriental Insects, 30: 171.

雌：未知。

雄：体长 1.7～3.3mm；长翅。体黑色；触角褐黄色；上颚黄色；翅基片灰色；足黄色。

头部被毛，有光泽，有较密粗刻点；触角被褐黄色短毛，线状，末端不膨大，第 10 节末端尖；各节长度比例 3.8:2.0:2.5:2.8:2.5:2.5:2.5:2.5:2.5:3.8；额线缺；POL = 2.0；OL = 1.0；OOL = 3.0；OPL = 1.0；TL = 1.2；前单眼宽 0.8；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，较光滑，前端 1/3 有刻点，后端 2/3 无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区光滑；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 2.0:4.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；翅脉和翅痣黑褐色；径脉端段比基段短（1.5:5.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（开化古田山*）、台湾。

(890) 等脉单爪螯蜂 *Anteon isoneuron* Xu, He *et* Olmi, 1998（图 2638）

Anteon isoneuron Xu, He *et* Olmi, 1998. Phytophaga, 8: 29; He *et* Xu, 2002: 219.

雌：未知。

雄：体长 2.4～2.9mm；长翅。体黑色；触角第 1 褐黄色，第 2 节褐色，第 3～10 节黑色；上颚黄白色；翅基片褐色；足褐黄色，仅后足基节基半黑色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有较密小刻点；触角被白色短毛，线状，末端不膨大，各节长度比例 5.2:3.0:5.5:5.8:5.5:5.5:5.0:5.0:4.8:6.5；额线缺；POL = 2.7；OL = 1.2；OOL = 3.5；OPL = 2.0；TL = 2.8；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，有稀疏细小刻点；盾纵

沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片有光泽，光滑；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区大部分光滑，仅内周缘有网皱；侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面的长度比 4.5∶6.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段与基段等长（5.0∶5.0），两者间近弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(891) 高山单爪螯蜂 *Anteon alpinum* He *et* Xu，2002（图 2639）

Anteon alpinum He *et* Xu，2002. Fauna Sinica，Insecta. V. 29. Hymenoptera，Dryinidae：220.

雌：未知。

雄：体长 2.0mm；长翅。体黑色；触角第 1 节黄色，第 2 节褐黄色，第 3～10 节褐色；上颚黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部多毛，有光泽，光滑，有小刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例8.5∶4.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶9.5；额线缺；POL＝3.5；OL＝2.0；OOL＝5.5；OPL＝2.5；TL＝3.5；前单眼宽 2.0；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；中胸侧板有网皱；后胸侧板光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（3.0∶8.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个端内突和 1 个亚端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(892) 彼氏单爪螯蜂 *Anteon peterseni* Olmi，1984（图 2640）

Anteon peterseni Olmi，1984. Mem. Amer. Ent. Inst.，37：445；Olmi，1989：178；He *et* Xu，2002：221.

雌：未知。

雄：体长 1.8～2.6mm；长翅。体黑色；触角第 1 节褐黄色，第 2～10 节褐色；上颚褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色，仅后足基节基半和腿节褐色。

头部有光泽，光滑，有小刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 8.0∶4.5∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶5.0∶9.0；额中脊伸达唇基；POL＝5.5；OL＝3.0；OOL＝6.0；OPL＝1.5；TL＝3.0；前单眼宽 1.5；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部中胸盾片有光泽，光滑，有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面有 2 条纵脊；中区光滑；侧区有网皱。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.5∶8.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

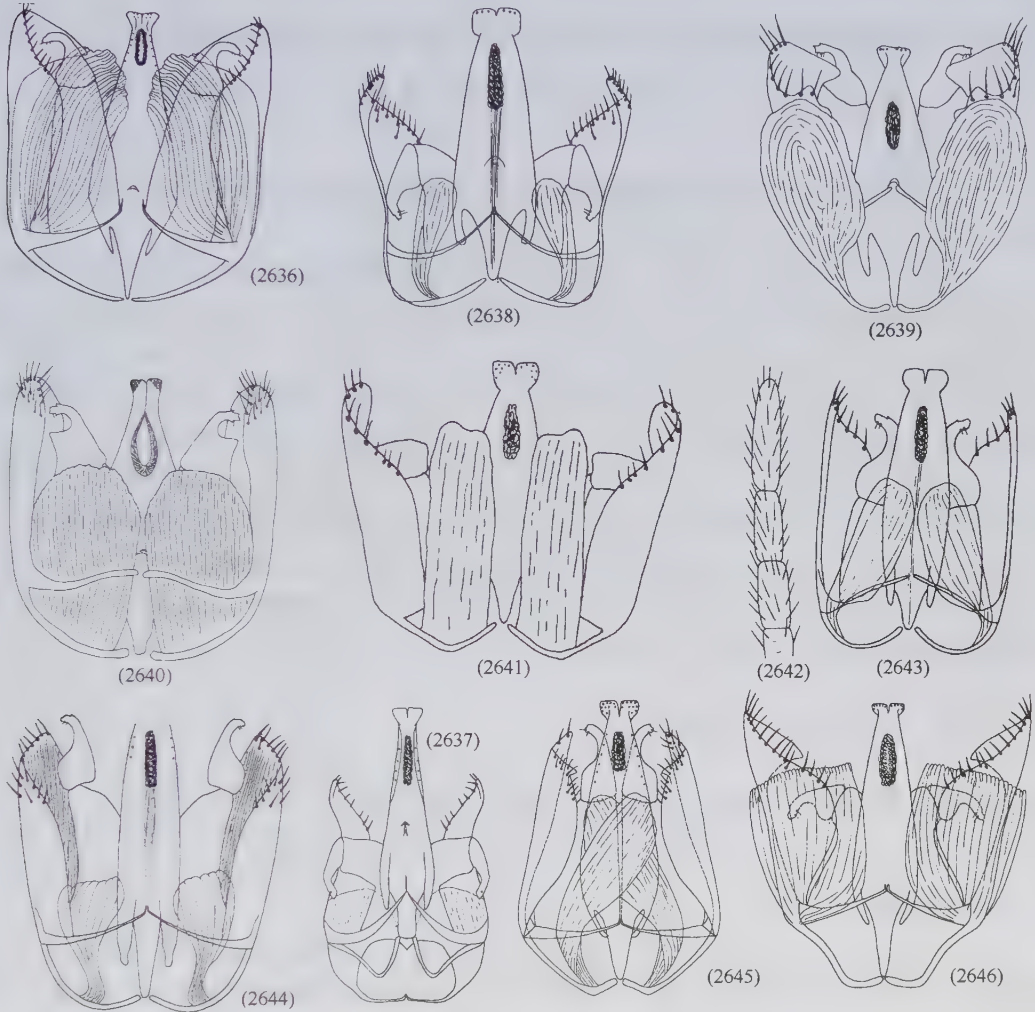


图 2636 台湾单爪螯蜂 *Anteon taiwanense* Olmi
图 2637 山单爪螯蜂 *Anteon montanum* Xu *et* He
图 2638 等脉单爪螯蜂 *Anteon isoneuron* Xu，He *et* Olmi
图 2639 高山单爪螯蜂 *Anteon alpinum* He *et* Xu
图 2640 彼氏单爪螯蜂 *Anteon peterseni* Olmi
图 2641 松阳单爪螯蜂 *Anteon songyangense* Xu，He *et* Olmi
图 2642～2643 袁氏单爪螯蜂 *Anteon yuani* Xu，He *et* Olmi
图 2644 纹铗单爪螯蜂 *Anteon striolaforceps* Xu *et* He
图 2645 虞氏单爪螯蜂 *Anteon yuae* He *et* Xu
图 2646 旧单爪螯蜂 *Anteon priscum* Olmi
2636～2641，2643～2646. 雄性外生殖器；2642. 触角
（2640. 采自 Olmi，1984；其余采自许再福等，1994，1995，1997，1998，2002）

分布：浙江（西天目山）、台湾、福建；菲律宾，越南，印度尼西亚，印度，缅甸，澳大利亚。

(893) 松阳单爪螯蜂 *Anteon songyangense* Xu, He *et* Olmi, 1998 (图 2641)

Anteon songyangense Xu, He *et* Olmi, 1998. Phytophaga, 8: 31; He *et* Xu, 2002: 223.

雌：未知。

雄：体长 2.1～2.4mm；长翅。体黑色；触角第 1 节黄色，第 2～10 节褐色；上颚黄色；翅基片灰褐色；足褐黄色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有较密小刻点；触角被灰色短毛，线状，末端不膨大，各节长度比例 4.5∶2.7∶3.0∶3.3∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶4.5；额中脊很短，仅在前单眼前可见；POL＝2.6；OL＝1.5；OOL＝3.5；OPL＝1.4；TL＝2.0；前单眼宽 1.2，有弱的短脊与后头脊相接；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，前端 1/4 有较粗刻点，后端 3/4 光滑，无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区光滑；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 4.0∶6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.5∶4.0），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（松阳）、福建。

(894) 袁氏单爪螯蜂 *Anteon yuani* Xu, He *et* Olmi, 1998 (图 2642～2643)

Anteon yuani Xu, He *et* Olmi, 1998. Phytophaga, 8: 31; He *et* Xu, 2002: 225.

雌：未知。

雄：体长 2.1～2.4mm；长翅。头黑色；触角褐色；上颚黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐色；前、中足基节褐色，转节、腿节、胫节和跗节褐黄色；后足基节黑色，转节、腿节、胫节和跗节褐色；腹部黑褐色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有较密小刻点；触角被褐色短毛，线状，末端不膨大，第 10 节末端钝；各节长度比例 5.0∶2.7∶3.0∶3.2∶3.2∶3.2∶3.2∶3.0∶3.0∶4.8；额中脊很短，仅在前单眼前可见；POL＝1.8；OL＝1.0；OOL＝2.7；OPL＝1.0；TL＝1.7；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，仅前缘有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区较光滑；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 4.0∶6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；翅脉和翅痣褐黄色；径脉端段比基段短（2.0∶4.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗较狭长，无端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）。

(895) 纹铗单爪螯蜂 *Anteon striolaforceps* Xu et He, 1997 (图 2644)

Anteon striolaforceps Xu *et* He, 1997. Entomological Journal of East China, 6 (2): 6; He *et* Xu, 2002: 228.

雌：未知。

雄：体长 2.4mm；长翅。头黑色；触角第 1 节腹面褐黄色、背面褐色，第 2～9 节黑褐色（第 10 节已断）；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐色；前、中足褐黄色；后足基节黑褐色，转节、腿节、胫节和跗节褐黄色；腹部黑褐色。

头部被毛，有光泽，有较密刻点；触角被灰色短毛，线状，末端不膨大，各节长度比例 5.0∶2.3∶3.5∶3.5∶3.5∶3.5∶3.5∶3.5∶3.0∶（第 10 节已断）；额中脊很短，仅在前单眼前可见；POL = 2.8；OL = 1.6；OOL = 3.5；OPL = 1.8；TL = 2.8；前单眼宽 1.4；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，仅前缘有刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有网皱，仅中央有小面积的光滑区；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 3.5∶7.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.5∶5.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗无端内突，内侧有刻纹。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(896) 虞氏单爪螯蜂 *Anteon yuae* He et Xu, 2002 (图 2645)

Anteon yuae He *et* Xu, 2002. Fauna Sinica, Insecta. V. 29. Hymenoptera, Dryinidae: 229.

雌：未知。

雄：体长 2.0～2.8mm；长翅。体黑色；触角浅褐色；上颚黄色；齿红褐色；翅基片褐色；前、中足褐黄色；后足基节黑褐色，腿节和胫节浅褐色，转节和跗节褐黄色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有小刻点，刻点较弱但较密；触角线状，被褐色短毛，毛长约等于触角宽；触角末端不膨大，各节长度比例 4.5∶2.5∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶4.7；额线不完整，仅在前单眼前可见；POL = 2.0；OL = 1.2；OOL = 3.0；OPL = 1.2；TL = 1.7；前单眼宽 1.2；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，光滑，仅前缘有小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有稍弱的网皱，仅中央有小面积的光滑区；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 3.0∶5.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（1.5∶4.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗无端内突，有 1 个短小的亚端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(897) 旧单爪螯蜂 *Anteon priscum* Olmi, 1989 (图 2646)

Anteon priscum Olmi, 1989. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 12 (25): 164; He *et* Xu, 2002: 231.

Anteon parapriscum Olmi, 1989. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 12 (25): 177. (syn. proposed by Xu *et* He, 1999)

Anteon linanense Xu *et* He, 1997. Zoological Research, 18 (2): 183.

雌：未知。

雄：长翅；体长 1.5～2.2mm。体黑色；触角第 1～2 节褐黄色，第 3～10 节褐色；或触角第 1 节褐黄色，第 2 节褐色，第 3～10 节黑褐色；上颚褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色。

头部被毛，较光滑，有较疏小刻点；触角被灰白色短毛，毛长约与触角宽相等；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 5.0∶3.0∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶4.0∶4.0∶5.0；额线弱，但完整；POL = 2.5；OL = 1.5；OOL = 3.2；OPL = 1.8；TL = 2.3；前单眼宽 1.5；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板短，有刻点；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片有光泽，较光滑，有较稀疏小刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60～0.70；小盾片和后胸背板有光泽，较光滑，有稀疏小刻点；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区同侧区有网皱；并胸腹节背表面与后表面长度比 3.0∶6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短 (2.5∶6.0)，两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个尖的端内突。

寄主：未知。

分布：浙江 (西天目山)、福建、河南、陕西、台湾；泰国，马来西亚，菲律宾，印度尼西亚。

(898) 龙王山单爪螯蜂 *Anteon longwangshanense* Xu *et* He, 1997 (图 2647)

Anteon longwangshanense Xu *et* He in Yang *et* Wu, 1997. Advance in Study on Entomology: 304; He *et* Xu, 2002: 233.

雌：未知。

雄：体长 2.4mm；长翅。体黑色；触角第 1 褐黄色，第 2～10 黑褐色；上颚黄色；翅基片褐色；前、中足褐黄色；后足基节基半黑褐色、端半褐黄色，转节褐黄色，腿节基半褐黄色、端半褐色，胫节和跗节褐色。

头部被毛，有光泽，较光滑，有密的小刻点；触角线状，被白色短毛，末端不膨大，各节长度比例 5.0∶3.0∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶4.3∶5.3；额线很短，仅在前单眼前可见；POL = 2.8；OL = 1.5；OOL = 3.2；OPL = 1.8；TL = 2.0；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，较光滑，前端 1/3 有较粗刻点，后端 2/3 无刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条横脊；后表面有 2 条纵脊；中区有网皱，仅中央有狭长的小面积光滑区；侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 4.2∶6.5。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短 (2.5∶

6.0)，两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器有基膜突；阳基侧铗有 1 个较尖的端内突。

寄主：未知。

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(899) 黄黑单爪螯蜂 *Anteon flavoniger* Xu，He *et* Olmi，1998（图 2648）

Anteon flavoniger Xu, He *et* Olmi, 1998. Phytophaga, 8: 33; He *et* Xu, 2002: 234.

雌：未知。

雄：体长 2.0～2.2mm；长翅。触角褐黄色；上颚、唇基和颊黄白色；上颊黑色；额的前半黄白色；额的后半和头顶黑色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；足黄色；腹部黑褐色。

头部被毛，有光泽，较光滑，密布小刻点；触角被褐黄色短毛，线状，末端不膨大，各节长度比例 3.7:2.3:3.0:3.0:3.0:3.0:3.0:3.0:3.0:4.5；额线很短，仅在前单眼前可见；POL = 2.0；OL = 1.0；OOL = 3.0；OPL = 1.0；TL = 1.8；前单眼宽 1.0；上颊明显；后头脊完整；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片有光泽，有小刻点，前半刻点密，后半刻点疏；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.50；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面有网皱；背表面与后表面间有 1 条强的横脊；后表面有 2 条强的纵脊；中区同侧区有网皱；背表面与后表面的长度比 3.0:6.0。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段短（2.0:4.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器无基膜突；阳基侧铗有 1 个端内突和 1 个亚端内突；端内突和亚端内突尖。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

螯蜂亚科 Dryininae

特征简述：雌虫长翅；颚唇须节比 6/3，少数 5/3，4/2 或 3/2；上颚有 4 齿，少数 3 齿，各小齿由小到大整齐排列；有单眼；后头脊完整，或不完整，或缺；前胸背板突明显；盾纵沟多数完整或不完整，少数缺；有胸腹侧片；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；前足有 1 个爪和前跗节特化成螯；螯有 1 个小基爪；变大爪内缘常常有 1 个亚端齿和一些叶状突；胫节距式 1，1，2。

雄虫长翅；颚唇须节比 6/3，上颚 3 齿，少数 4 齿，2 齿或 1 齿，各小齿由小到大整齐排列；后头脊完整；有胸腹侧片；盾纵沟多数完整或不完整，少数缺；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；阳基侧铗无背突；胫节距式 1，1，2。

寄主：象蜡蝉科 Dictyopharidae、菱蜡蝉科 Cixiidae、短足蜡蝉科 Lophopidae、蛾蜡蝉科 Flatidae、峻翅蜡蝉科 Acanaloniidae、瓢蜡蝉科 Issidae、广翅蜡蝉科 Ricaniidae、扁蜡蝉科 Tropiduchidae 和蜡蝉科 Fulgoridae。

分布：本亚科全世界分布，已知 7 属 291 种，我国已知 3 属 24 种，浙江省发现 2 属 7 种。

中国螯蜂亚科 Dryininae 分属检索表

1. 雌性 ………………………………………………………………………………………… 2
   雄性 ………………………………………………………………………………………… 3
2. 触角第5～9节上各有1撮长毛，第10节上有2撮长毛 ……………………………………
   …………………………………………… 毛角螯蜂属 ***Thaumatodryinus*** **R. C. L. Perkins**
   触角上无成撮的长毛；…………………………………………… 螯蜂属 ***Dryinus*** **Latreille**
3. 上颚有3齿 ……………………………………………………………… 螯蜂属 ***Dryinus*** **Latreille**
   上颚有4齿；盾纵沟间的最短距离比前单眼宽长得多 ……………………………………
   …………………………………………… 毛角螯蜂属 ***Thaumatodryinus*** **R. C. L. Perkins**

(900) 莫干山毛角螯蜂 *Thaumatodryinus moganensis* Xu, He *et* Olmi, 2001 (图 2649)

Thaumatodryinus moganensis Xu, He *et* Olmi, 2001. Oriental Insects, 35: 64; He *et* Xu, 2002: 247.

雌：体长6.2mm；长翅。头黑褐色；触角第1～4节褐黄色（第5～10节已断缺）；上颚和唇基褐黄色；前胸背板褐黄色，两侧各有1个纵向的红褐色带状斑；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；足褐黄色，但基节基半和腿节红褐色；腹柄黑色；腹部褐黄色。

头部无光泽，有颗粒状刻点和网皱；触角第1～4节的长度比例28.0∶13.0∶57.0∶63.0；额线完整；POL＝12.0；OL＝5.5；OOL＝17.0；OPL＝3.5；TL＝6.0；前单眼宽6.5；上颊明显；后头脊完整；下颚须6节；下唇须3节。胸部前胸背板有光泽，有1个深的横凹槽，有颗粒状刻点和弱的横脊；前胸背板突伸达翅基片；中胸盾片无光泽，中区有颗粒状刻点，侧区有颗粒状刻点和网皱；盾纵沟完整，后端分离，最短间距20.0；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，在翅痣的位置有1个褐色的带状横斑；径脉端段比基段长（55.0∶34.0），两者间成弧状弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例53.0∶7.0∶15.0∶42.0∶68.0；变大爪有2个粗短的亚端齿和30个叶状突（1长＋29短）排成一行；变大爪的端部约110度弯曲，顶端钝；前跗节端段比基段长（55.5∶12.5），内缘有60个（30＋30）叶状突排成二行，端部有8个叶状突成丛状；胫节距式1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（莫干山*）。

(901) 褐黄螯蜂 *Dryinus indicus* (Kieffer, 1914) (图 2650～2651)

Mesodryinus indicus Kieffer, 1914. Rec. Indian Mus., 10 (5): 311.

Dryinus indicus: Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 810; He *et* Xu, 2002: 256.

Chlorodryinus pallidus R. C. L. Perkins, 1905. Hawaii Sugar Platn. Assoc. Exp. Stn. Entomol., 1 (1): 57.

Dryinus flavus Xu *et* He, 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang: 267.

雌：体长4.8～5.1mm；长翅。黄色；复眼黑色；单眼内侧周缘黑色；翅浅黄色；腹柄黑色。

头部有光泽；额平坦，不凹陷；额和头顶有弱的颗粒状刻点；颊和上颊光滑；触角末端膨大，各节长度比例 5.0∶2.2∶16.3∶11.0∶10.0∶6.7∶5.5∶4.0∶3.3∶4.7；额线短，不伸达唇基；额宽 10.0；POL = 2.0；OL = 1.5；OOL = 4.0；OPL = 1.7；前单眼宽 1.0；后单眼位于复眼后缘假想连线前，靠近后头脊；上颊明显；后头脊不完整，仅在单眼后方和后头侧面可见，在复眼后方缺；后头脊不与复眼相接；后头光滑；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板有光泽，有 1 条弱的前凹痕和 1 条强的后凹痕；前颈、中域和后颈光滑；后凹痕内和前胸背板突前有短纵脊；后颈比前胸背板突短（0.8∶2.0）；前胸背板突不伸达翅基片；中胸盾片被毛，有光泽，有细弱的颗粒状刻点和较粗刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.55；小盾片宽 8.0，有光泽，有弱的颗粒状刻点；后胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面明显比后表面长（15.0∶10.0）。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（11.0∶4.0），两者间成一钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 11.0∶1.3∶2.8∶8.8∶13.2；第 3 跗节成钩状；变大爪有 1 个亚端齿和 8 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（10.7∶2.5），内缘有 20 个（5 + 15）叶状突排成二行，端部有 12 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：体长 3.0mm；长翅。头黑色；触角褐黄色（第 1、2 节颜色稍浅）；上颚黄色；唇基褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；足黄色；腹部黑褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角末端渐细，各节长度比例 3.2∶2.2∶6.5∶5.0∶5.0∶5.0∶4.5∶4.0∶3.5∶4.0；第 3 节长约是宽的 6.5 倍（6.5∶1.0）；额中脊几乎伸达唇基；触角窝间的颜面隆起；POL = 2.0；OL = 1.3；OOL = 1.5；前单眼宽 1.2；上颊缺；头顶后缘直；后头脊不完整，仅在头部背面可见，与复眼相接；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点，后缘有弱的网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.65；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（7.5∶4.5），两者间成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗无背突，见图 258。

寄主：蔗短足蜡蝉 *Pyrilla perpusilla* 和蜡蝉 *Flatida marginella*。

分布：浙江（西天目山、开化古田山）；印度。

注：

浙江省螯蜂属 *Dryinus* Latreille 分种检索表

1. 雌性；变大爪有 1 个亚端齿，没有亚端叶状突；盾纵沟完整或不完整 ………… 2
   雄性 ………… 6
2. 体黄色，仅腹柄黑色 ………… **褐黄螯蜂 *D*. *indicus* (Kieffer)**
   体黑色，至少胸部黑色 ………… 3
3. 头部布满网皱；头顶后缘成波状；前翅有 3 个褐色的带状横斑 ………… **波缘螯蜂 *D*. *undatomarginis* Xu *et* He**
   头部无网皱，至多在额线两侧和单眼区有弱的网皱；前翅有 3 个褐色的带状横斑 ………… 4
4. 触角第 3 节是第 2 节长的 7 倍或 7 倍以上触角第 3～7 节正常，不扁平；盾纵沟完整 ………… **食蜡蝉螯蜂 *D*. *pyrillivorus* Olmi**

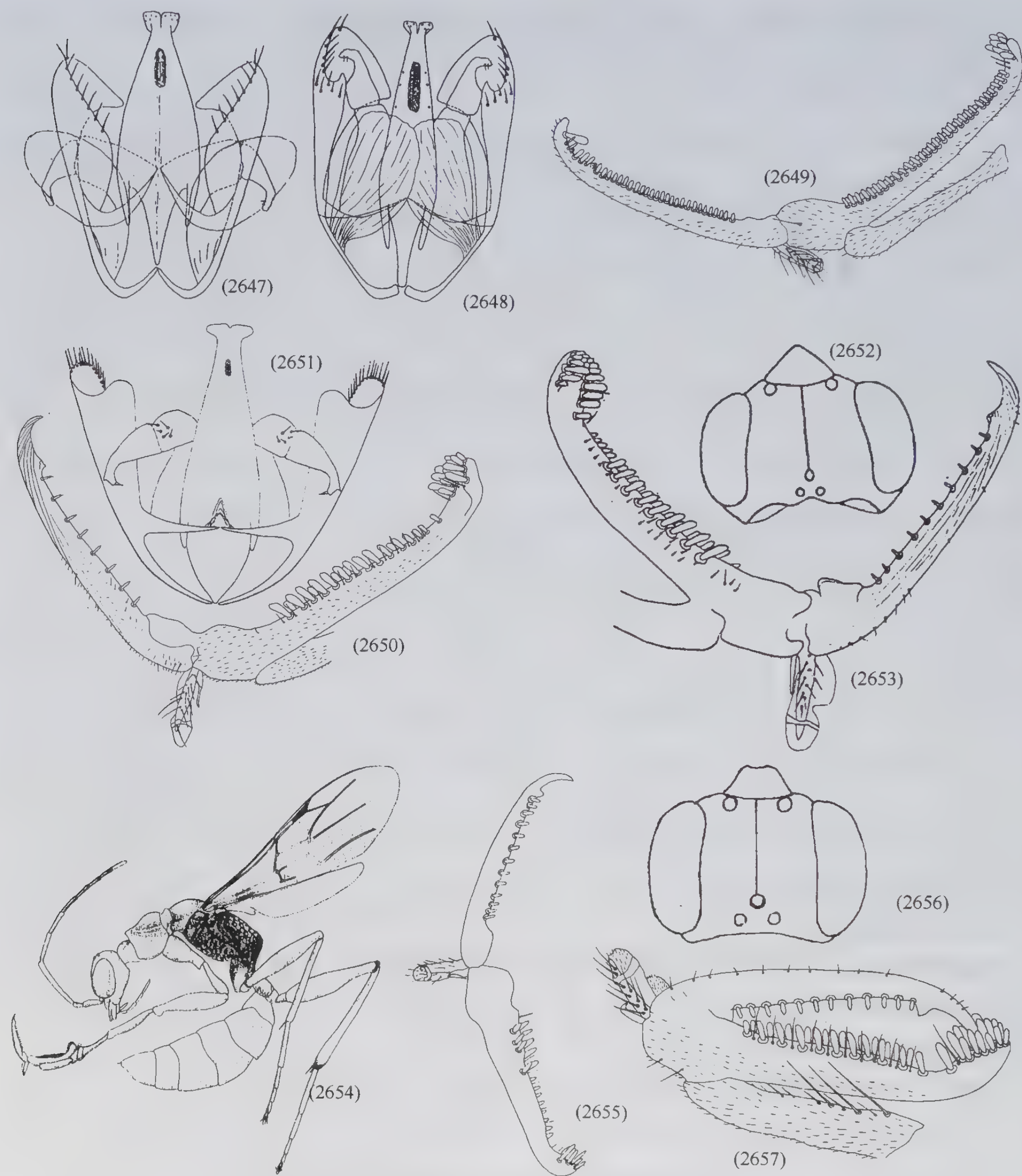


图 2647　龙王山单爪螯蜂 *Anteon longwangshanense* Xu *et* He

图 2648　黄黑单爪螯蜂 *Anteon flavoniger* Xu, He *et* Olmi

图 2649　莫干山毛角螯蜂 *Thaumatodryinus moganensis* Xu, He *et* Olmi

图 2650～2651　褐黄螯蜂 *Dryinus indicus* (Kieffer)

图 2652～2653　波缘螯蜂 *Dryinus undatomarginis* Xu *et* He

图 2654～2655　食蜡蝉螯蜂 *Dryinus pyrillivorus* Olmi

图 2656～2657　史氏螯蜂 *Dryinus stantoni* Ashmead

2647、2468、2651. 雄外生殖器；2652、2656. 头，背面观；2654. 整体图，侧面观，♀

(2649. 采自 Xu, He *et* Olmi, 2001；2650～2651. 采自许再福，1995；

2652～2653、2656～2657. 采自许再福，1998；2654. 采自杨集昆等，1995；2655. 采自 Olmi, 1980)

触角第3节是第2节长的5倍或5倍以下；盾纵沟不完整，至多伸达中胸盾片长度的0.85；前足第1跗节比第4跗节稍长 ………………………………………………………………………… 5

5. 盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.60 ………………………………… **史氏螯蜂 *D*. *stantoni* Ashmead**
盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.75 ……………………… **古田山螯蜂 *D*. *gutianshanensis* Xu *et* He**

6. 后头脊与复眼相接 …………………………………………………… **褐黄螯蜂 *D*. *indicus* (Kieffer)**
后头脊不与复眼相接；前翅无褐色的带状横斑；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.60 ……………… ………………………………………………………………………… **奥氏螯蜂 *D*. *olmii* Xu *et* He**

(902) 波缘螯蜂 *Dryinus undatomarginis* Xu *et* He, 1998（图2652～2653）

Dryinus undatomarginis Xu *et* He, 1998. Acta Zootaxonomica Sinica, 23 (3): 309; He *et* Xu, 2002: 261.

雌：体长5.1mm；长翅。头黑色；触角第1～2节黄色，第3～10节红褐色（第3节与第4节和第4节与第5节联结处褐黄色）；上颚褐黄色；唇基褐黄色，前缘和两侧缘黄色；前胸背板黑色，两侧缘、后凹痕、后颈和背板突红褐色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；前足红褐色；中、后足红褐色，仅第1～4跗节黄色；腹柄黑色；腹部黑褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点和弱的网皱；额稍凹陷；额有几条长短不一的纵脊；单眼两侧有几条不规则的刻线；触角末端膨大，各节长度比例6.0∶2.5∶14.5∶6.5∶6.0∶6.0∶3.5∶3.5∶3.0∶4.5；额中脊伸达唇基；POL＝1.5；OL＝1.5；OOL＝5.0；OPL＝0.5；TL＝1.8；前单眼宽1.0，位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊完整，不与复眼相接；头顶后缘成波状；后头被毛，有颗粒状刻点；下颚须6节；下唇须3节。胸部被毛；前胸背板无光泽，有1条弱的前凹痕和1条强的后凹痕；中域有颗粒状刻点，两侧和前缘有倒"U"形刻线环绕；后凹痕内有短的纵脊；后颈比前胸背板突短（1.0∶2.0）；前胸背板突不伸达翅基片；中胸盾片无光泽，中区有颗粒状刻点，侧区前半有颗粒状刻点、后半有颗粒状刻点和网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的0.70；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点和网皱；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面比后表面稍长（11.5∶10.5）。前翅透明，有3个褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（8.0∶4.0），两者间成弧状弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例9.5∶1.5∶3.5∶8.0∶13.0；第3跗节成钩状；变大爪有1个亚端齿和10个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（10.0∶3.0），内缘有25个（9＋16）叶状突排成二行，端部有15个叶状突成丛状；胫节距式1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（西天目山*）。

(903) 食蜡蝉螯蜂 *Dryinus pyrillivorus* Olmi, 1986（图2654～2655）

Dryinus pyrillivorus Olmi, 1986. Frustula Entomologica, Nuova Serie, 7～8 (20～21): 66; Olmi, 1992: 42; He *et* Xu, 2002: 270.

Richardsidryinus gauldi Olmi, 1987. Boll. Zool. agr. Bachic, Ser. II., 19: 49 (syn. by Olmi, 1992).

Dryinus kaihuanus Yang *et* Ma, 1995. in Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang, 1995: 263.

雌：体长 5.0mm；长翅。头黑色；触角褐黄色；上颚褐黄色；唇基褐黄色；额的前缘褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色，仅前胸背板两侧缘和后颈褐黄色；翅基片褐黄色；足褐黄色，仅后足基节黑褐色；腹柄黑色；腹部背面黑褐色，腹面红褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点，在额线两侧有几条纵刻线；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 11.5∶7.0∶48.0∶20.0∶17.0∶12.5∶11.0∶10.0∶7.0∶11.5；额线完整；POL＝3.0；OL＝3.0；OOL＝12.0；OPL＝1.0；TL＝12.0；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊完整；后单眼靠近后头脊，但不与后头脊相接；后头脊不与复眼相接；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部前胸背板有 1 条弱的前凹痕和 1 条强的后凹痕；前颈有光泽，光滑；中域无光泽，有颗粒状刻点，两侧和前缘有些倒“U”形的刻线环绕；后颈有短的纵刻线；前胸背板突不伸达翅基片；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点，仅后缘有网皱；盾纵沟完整，后端分离，最短间距 7.5；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点和网皱；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面比后表面长。前翅透明，有 3 个褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（18.0∶7.5），两者间成弧状弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 20.0∶4.0∶7.0∶16.5∶25.5；第 3 跗节成钩状；变大爪有 1 个亚端齿和 12 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（19.0∶6.5），内缘有 18 个叶状突排成二行，端部有 10 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：短足蜡蝉 *Pyrilla* sp.

分布：浙江（开化）、海南（尖峰岭）；印度，菲律宾，文莱。

(904) 史氏螯蜂 *Dryinus stantoni* Ashmead, 1904（图 2656～2657）

Dryinus stantoni Ashmead, 1904. Proc. U. S. Nat. Mus., 28 (1387): 134; Olmi, 1984: 806; He *et* Xu, 2002: 275.

Paradryinus javanus R. C. L. Perkins, 1912. Hawaii Sugar Platn. Assoc. Exp. Stn. Entomol., 3 (11): 11.

Dryinus lii Xu *et* He, 1998. Acta Zootaxonomica Sinica, 23 (3): 310.

雌：体长 4.2～4.4mm；长翅。头黑色；触角第 1 节黄色，第 2～10 节黑褐色（第 2 节与第 3 节，第 3 节与第 4 节，第 4 节与第 5 节联结处和第 10 节末端颜色稍浅）；上颚褐色；唇基褐色，前缘和两侧缘褐黄色；前胸背板黑色，两侧缘、后凹痕、后颈和前胸背板突黑褐色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片黑褐色；前足基节灰褐色，转节灰白色，腿节、胫节和跗节红褐色；中、后足基节、转节、腿节和胫节红褐色，第 1～4 跗节褐黄色、前跗节黑褐色；腹柄黑色；腹部黑褐色。

头部被毛，有光泽，有颗粒状刻点；额稍凹陷，有几条纵脊；单眼两侧有几条不规则的刻线；触角末端膨大，各节长度比例 5.0∶2.5∶12.5∶5.5∶5.5∶3.5∶3.0∶3.0∶2.5∶4.0；额中脊伸达唇基；POL＝1.3；OL＝1.0；OOL＝4.0；OPL＝0.7；TL＝1.2；前单眼宽 1.0；后单眼位于复眼后缘假想连线前，靠近后头脊；上颊明显；后头脊完整，不与复眼相接；头顶后缘较直；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板有光泽，有 1 条弱的前凹痕和 1 条强的后凹痕；前胸背板前颈光滑；中域有颗粒状刻点，两侧和前缘有倒“U”形刻线环绕；后凹痕内有短的纵脊；后颈比前胸背板突稍短（1.2∶

1.5)；前胸背板突不伸达翅基片；中胸盾片无光泽，中区有颗粒状刻点，侧区前半有颗粒状刻点、后半有颗粒状刻点和弱的网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点和弱的网皱；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面比后表面长（11.0∶8.0）。前翅透明，有 3 个褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（8.0∶4.5），两者间成弧状弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 9.0∶1.0∶3.0∶7.0∶11.5；第 3 跗节成钩状；变大爪有 1 个亚端齿和 10 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（9.2∶2.3），内缘有 22 个（9＋13）叶状突排成二行，端部有 18 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：象蜡蝉 *Thanatodictya* sp.。

分布：浙江（杭州）、台湾、福建、香港；菲律宾，印度尼西亚，泰国，越南，老挝，马来西亚，斯里兰卡。

(905) 古田山螯蜂 *Dryinus gutianshanensis* Xu *et* He, 1995（图 2658～2659）

Dryinus gutianshanensis Xu *et* He, 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang: 266; He *et* Xu, 2002: 277.

雌：体长 3.6mm；长翅。头黑色；触角第 1～2 褐黄色，第 3～8 节褐色（第 2 节与第 3 节，第 3 节与第 4 节，第 4 节与第 5 节联结处褐黄色），第 9～10 节黄色；上颚褐黄色；唇基褐黄色，周缘黄色；前胸背板黑色，两侧缘、后凹痕、后颈和背板突褐黄色；中、后胸和并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；前足基节、转节和第 3～5 跗节黄色，腿节、胫节和第 1～2 跗节褐色；中、后足基节、腿节和前跗节褐色，转节、胫节和第 2～5 跗节黄色；腹柄黑色；腹部背面黑褐色，腹面褐色。

头部无光泽，有颗粒状刻点，单眼两侧有短又弱的纵刻线；额稍凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 4.5∶2.7∶9.5∶4.0∶3.5∶3.5∶2.5∶2.5∶2.0∶4.0；额中脊伸达唇基；额宽 10.0；POL＝0.8；OL＝1.0；OOL＝4.0；OPL＝0.3；TL＝1.5；前单眼宽 0.8；后单眼位于复眼后缘假想连线前，靠近后头脊；上颊明显；后头脊完整，不与复眼相接；头顶后缘成弧状凹入；后头被毛，有颗粒状刻点；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；前胸背板有 1 条弱的前凹痕和 1 条强的后凹痕；中域无光泽，有颗粒状刻点，两侧和前缘有倒“U”形的刻线环绕；后凹痕内有短的纵脊；后颈有颗粒状刻点，比前胸背板突短（1.0∶1.5）；前胸背板突不伸达翅基片；中胸盾片无光泽，中区有颗粒状刻点，侧区有颗粒状刻点和网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75；小盾片宽 6.0，无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面比后表面长（9.0∶6.0）。前翅透明，有 3 个褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（6.5∶3.2），两者间成一钝角弯曲；径室开放。前足跗节各节长度比例 7.0∶1.0∶2.2∶5.5∶10.2；第 3 跗节成钩状；变大爪有 1 个亚端齿和 9 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（8.4∶1.8），内缘有 22 个（10＋12）叶状突排成二行，端部有 12 个叶状突成丛状；胫节距式 1，1，2。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（开化古田山*）。

（906）奥氏螯蜂 *Dryinus olmii* Xu *et* He, 1994（图 2660）

Dryinus olmii Xu *et* He, 1994. Wuyi Science Journal, 11：132；He *et* Xu, 2002：283.

雌：未知。

雄：体长 2.3mm；长翅。头黑色；触角褐色；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片褐黄色；前、中足基节褐色，转节、腿节、胫节和跗节褐黄色；后足基节黑褐色，转节黄色，腿节褐黄色，胫节褐色，第 1～4 跗节褐黄色，第 5 跗节褐色；腹部褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点，前单眼两侧各有 4 条斜向外侧的刻线；触角线状，末端渐细，各节长度比例 2.2∶2.0∶4.2∶3.0∶3.0∶3.0∶3.0∶2.5∶2.5∶3.2；第 3 节长约是宽的 4 倍（4.2∶1.0）；额线完整；唇基上有 1 条中脊；触角窝间的颜面隆起；POL＝2.5；OL＝1.0；OOL＝2.0；OPL＝0.2；前单眼宽 1.0，有短脊与后头脊相接；上颊缺；头顶后缘成弧状稍凹入；后头脊不完整，在复眼后方缺，不与复眼相接；下颚须 6 节；下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.60；小盾片有光泽，有弱的颗粒状刻点；后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（5.0∶3.0），两者间成一钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗与腹铗等长，比阳茎略短；阳基腹铗基的顶部有 4 根鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（开化古田山*）。

双距螯蜂亚科 Gonatopodinae

特征简述：雌虫无翅，少数长翅或短翅；颚唇须节比 6/3，或 6/2，或 5/3，或 5/2，或 4/3，或 4/2，或 3/2，或 2/2，或 2/1；上颚有 4 齿，各小齿由小到大整齐排列；有单眼；后头脊缺或很短，仅在后单眼后方可见；前胸背板突缺；长翅种类的前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；前足转节长宽比大于 2；前足有 1 个爪和前跗节特化成螯；螯有小基爪；胫节距式 1，0，1，少数为 1，0，2。

雄虫长翅；颚唇须节比 6/3，或 6/2，或 5/3，或 5/2，或 4/3，或 4/2，或 3/2，或 2/2，或 2/1；上颚有 3 齿，各小齿由小到大整齐排列；后头脊常常缺，有时不完整，偶尔完整；上颊有，偶尔缺；头顶后缘成弧状凹入，偶尔直；前翅有由黑化翅脉包围形成的前缘室、中室和亚中室；外生殖器的阳基侧铗有背突；胫节距式 1，1，2。

寄主：峻翅蜡蝉科 Acanaloniidae、象蜡蝉科 Dictyopharidae、蛾蜡蝉科 Flatidae、瓢蜡蝉科 Issidae、短足蜡蝉科 Lophopidae、脉蜡蝉科 Meenoplidae、脊唇蜡蝉科 Nogodinidae、广翅蜡蝉科 Ricaniidae、扁蜡蝉科 Tropiduchidae、飞虱科 Delphacidae 和叶蝉科 Cicadellidae。

分布：全世界分布，已知 12 属 483 种。我国已知 5 属 38 种，浙江省已发现 4 属 11 种。

浙江省双距螯蜂亚科 Gonatopodinae Kieffer 分属检索表

1. 雌性……………………………………………………………………………………… 2
   雄性 ……………………………………………………………………………………… 5
2. 长翅 ……………………………………………………………………………………… 3
   无翅 ……………………………………………………………………………………… 4
3. 胫节距式 1，0，2；盾纵沟缺 ……………………………… **新螯蜂属** ***Neodryinus*** **R. C. L. Perkins**
   胫节距式 1，0，1；盾纵沟完整 ………………… **食虱螯蜂属** ***Echthrodelphax*** **R. C. L. Perkins**
4. 颚唇须节比 2/1；变大爪有 1 个亚端齿 ………… **单节螯蜂属** ***Haplogonatopus*** **R. C. L. Perkins**
   颚唇须节比 6/3，或 5/3，或 5/2，或 4/3，或 4/2，或 3/2；变大爪有 1 个亚端齿，或无亚端齿，而其纵槽的远端有 1 个小齿 …………………………………… **双距螯蜂属** ***Gonatopus*** **Ljungh**
5. 后头脊完整 ……………………………………… **食虱螯蜂属** ***Echthrodelphax*** **R. C. L. Perkins**
   后头脊缺或不完整 ……………………………………………………………………… 6
6. 上颊缺 ……………………………………………… **新螯蜂属** ***Neodryinus*** **R. C. L. Perkins**
   上颊明显 …………………………………………………………………………………… 7
7. 颚唇须节比 2/1 ………………………………… **单节螯蜂属** ***Haplogonatopus*** **R. C. L. Perkins**
   颚唇须节比 6/3，或 5/3，或 5/2，或 4/3，或 4/2，或 3/2 ……… **双距螯蜂属** ***Gonatopus*** **Ljungh**

(907) 百山祖新螯蜂 *Neodryinus baishanzuensis* Xu *et* He, 1996（图 2661）

Neodryinus baishanzuensis Xu *et* He, 1996. Zoological Research, 17 (1): 30; He *et* Xu, 2002: 296.

雌：未知。

雄：体长 3.1mm；长翅。体黑色；触角第 1～3 节褐黄色，第 4～6 节褐色，第 7～10 节黑褐色；上颚基半黑色，端半褐黄色；翅基片黑褐色；前足基节、转节和腿节黑色，胫节和跗节褐黄色；中、后足基节、转节、腿节和胫节黑色，第 1 跗节黄色，第 2～5跗节褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；头顶有弱的网皱；触角线状，末端渐细，各节长度比例 3.0∶2.0∶7.0∶5.0∶5.0∶5.0∶4.5∶4.5∶3.3∶4.0；第 3 节宽 1.7；额中脊伸达触角窝间；POL＝3.5；OL＝1.3；OOL＝2.2；前单眼宽 1.3；上颊缺；后头脊缺；下颚须 6 节，下唇须 3 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点，仅前缘有弱的网皱；盾纵沟伸达中胸盾片长度的 0.75，后端分离，最短间距 3.3；小盾片无光泽，有颗粒状刻点；后胸背板无光泽，前半有网皱，后半有颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊；并胸腹节背表面与后表面等长 (5.0∶5.0)。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段长（7.0∶6.5），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗比腹铗和阳茎短；腹铗基的顶部有 2 根鬃；阳基侧铗的背突短尖。

寄主：未知。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

(908) 两色食虱螯蜂 *Echthrodelphax fairchildii* R. C. L. Perkins, 1903（图 2662～2666）

Echthrodelphax fairchildii R. C. L. Perkins, 1903. Terr. Hawaii Bd. Agric. For. Entomol., Bull. 1: 37;

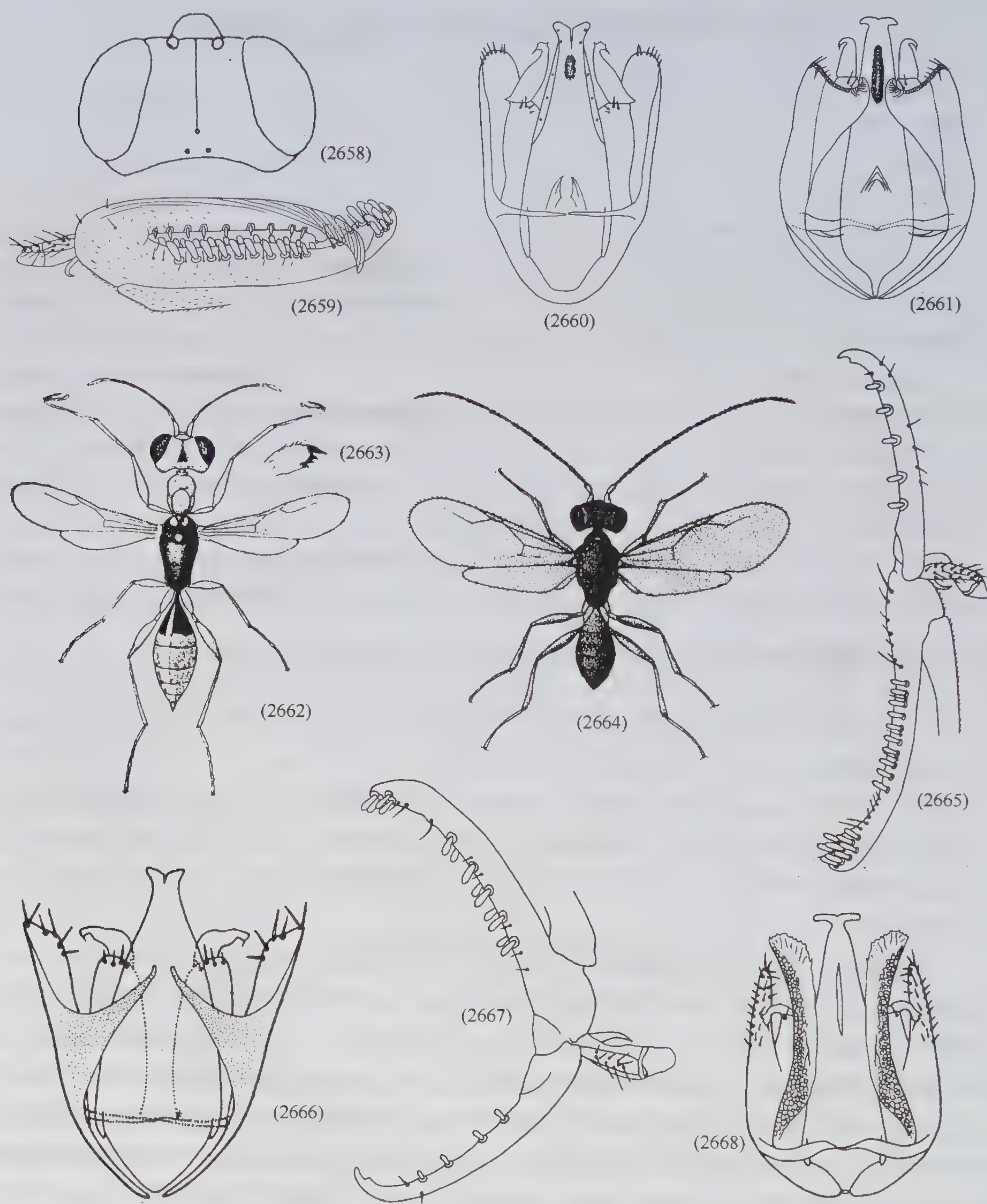


图 2658～2659　古田山螯蜂 *Dryinus gutianshanensis* Xu *et* He

图 2660　奥氏螯蜂 *Dryinus olmii* Xu *et* He

图 2661　百山祖新螯蜂 *Neodryinus baishanzuensis* Xu *et* He

图 2662～2666　两色食虱螯蜂 *Echthrodelphax fairchildii* R. C. L. Perkins

图 2667～2668　黑褐单节螯蜂 *Haplogonatopus fuscus* Xu *et* He

2658. 头，背面观；2659、2665、2667. 螯；2660、2661、2666、2668. 雄外生殖器；2662. 整体，侧面观，♀；2663. 整体，侧面观，♂；2664. 上颚，♀（2662、2663. 采自何俊华等，1979；2664. 采自江崎悌三等，1937；其余采自许再福，1994，1996）

Kieffer, 1914: 17; Olmi, 1984: 1161; Xu *et* He, 1995: 268; He *et* Xu, 2002: 302.

Echthrodelphax bicolor Esaki *et* Hashimoto, 1931. Entom. Lab. Dept. Agric. Kyushu Imp. Univ.: 29; Esaki *et* Hashimoto, 1931: Esaki *et* Hashimoto, 1933: 19; Esaki *et* Hashimoto, 1935: 18; Esaki *et* Hashimoto, 1936: 18; Esaki *et* Sameshima, 1939: 42; Esaki *et* Sameshima, 1940: 27; He, 1978: 112; Chiu, 1978: 54; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 70; He in He *et* Pang, 1986: 120.

雌：体长 2.0～2.8mm；长翅。头黄色，单眼周围褐色；触角第 1～2 节黄色，第 3～6节褐黄色，第 7～10 节黄色；前胸黄色；中胸盾片和小盾片黑色；后胸背板黑色；并胸腹节黑色，有的后缘褐黄色；翅基片黄色；足褐黄色；腹柄黑色；腹部第 1～2 节褐色，其余各节褐黄色。

头部有光泽，光滑；额凹陷；触角末端稍膨大，各节长度比例 2.5:1.5:3.2:2.0:1.8:1.5:1.8:1.8:2.0:3.8；额线不伸达唇基；POL = 0.3；OL = 1.2；OOL = 1.8；前单眼宽 0.5；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊缺；后头光滑；下颚须 4 节；下唇须 2 节。胸部前胸背板有光泽，有 1 个横凹痕；颈光滑；中域有颗粒状刻点；中胸盾片有光泽，光滑；盾纵沟完整，后端几乎汇合；小盾片有光泽，光滑；后胸背板很短；并胸腹节背表面和后表面有网皱和多条横脊。前翅透明，无色斑；径脉端段比基段长（7.5:2.0），两者间成弧状弯曲；径室开放。前足转节的长是宽的 5 倍（7.5:1.5）；前足跗节各节长度比例 10.0:2.0:3.0:10.0:13.0；第 3 跗节成钩状；变大爪有 1 个亚端齿，1 鬃和 4～5 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（10.5:2.5），内缘有 9～12 个叶状突排成一行，端部有 6～10 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：体长 1.4～1.5mm；长翅。头褐色；触角第 1～2 节褐黄色，第 3～10 节褐色；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黄色；足黄色；腹部褐色。

头部少毛，光滑，仅单眼区和上颊有弱的颗粒状刻点；触角细长，末端不膨大，各节长度比例 2.0:2.0:3.8:4.0:4.0:4.0:4.0:4.0:3.8:5.0；第 3 节长约是宽的 6 倍（3.8:0.6）；额中脊伸达唇基；POL = 1.5；OL = 1.0；OOL = 1.8；TL = 2.3，与复眼几乎等长（2.3:2.5）；前单眼宽 0.5；上颊明显；后头脊完整；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 4 节；下唇须 2 节。胸部中胸盾片有光泽，前半有颗粒状刻点，后半光滑；盾纵沟完整，后端汇合；小盾片有光泽，光滑；后胸背板很短；并胸腹节背表面有网皱；后表面有多条横脊。前翅透明，无色斑；径脉端段比基段长（5.8:1.8），两者间近弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗的背突基部宽，逐渐向端部变细；阳基腹铗基的顶部有 2 根鬃。

寄主：灰飞虱 *Laodelphax striatella*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、长绿飞虱 *Saccharosydne procerus*、蔗扁角飞虱 *Perkindiella saccharicida*、*Tarophagus proserpina*、飞虱 *Aloha ipomeae* 和黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*。

分布：浙江（温州、东阳、义乌、古田山）、黑龙江、吉林、辽宁、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、福建、广东、广西、湖南、四川、台湾、海南、云南；日本，印度尼西亚，马来西业，菲律宾，印度和夏威夷群岛。

(909) 黑褐单节螯蜂 *Haplogonatopus fuscus* Xu *et* He, 1995（图 2667～2668）

Haplogonatopus fuscus Xu *et* He, 1995. Journal of Zhejiang Agricultural University, 21 (6): 594; He *et* Xu, 2002: 308.

雌：体长 2.5mm；无翅。全部黑褐色。

头部无毛，无光泽，有颗粒状刻点；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 3.5∶2.0∶4.5∶3.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶4.0；额线几乎伸达唇基；POL＝1.0；OL＝0.8；OOL＝4.0；前单眼长 0.8；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部前胸背板光滑，无横凹痕；中胸盾片长 4.0，宽 3.5，无光泽，有颗粒状刻点；小盾片长 1.5，宽 2.0，有光泽，光滑；中、后胸侧板沟缺；后胸背板长 3.5，无光泽，有横脊；后胸＋并胸腹节背面前半光滑，后半有横脊；胸部侧板有横脊。前足跗节各节长度比例 7.0∶1.0∶1.5∶4.8∶7.5；变大爪有 1 个亚端齿，1 根鬃和 4 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（5.5∶2.0），内缘有 9 个（4＋5）叶状突排成二行，端部有 4 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：未知。

寄主：未知。

分布：浙江（平阳*）。

注：**中国单节螯蜂属 *Haplogonatopus* R. C. L. Perkins 分种检索表**

1. 雌性 …… 2
   雄性 …… 5
2. 体全部黑褐色 …… **黑褐单节螯蜂 *H. fuscus* Xu *et* He**
   体全部或部分褐黄色或红褐色 …… 3
3. 后头脊不完整 …… **加丹加单节螯蜂 *H. katangae* (Benoit)**
   无后头脊 …… 4
4. 腹部红褐色或褐黄色 …… **稻虱红单节螯蜂 *H. apicalis* R. C. L. Perkins**
   腹部黑色 …… **黑腹单节螯蜂 *H. oratorius* (Westwood)**
5. 阳基侧铗的背突比阳茎长，端部膨大 …… **稻虱红单节螯蜂 *H. apicalis* R. C. L. Perkins**
   阳基侧铗的背突比阳茎短或等长，端部不膨大 …… 6
6. 阳基侧铗的背突中部不缢缩 …… **加丹加单节螯蜂 *H. katangae* (Benoit)**
   阳基侧铗的背突中部缢缩 …… **黑腹单节螯蜂 *H. oratorius* (Westwood)**

（910）加丹加单节螯蜂 *Haplogonatopus katangae*（Benoit，1950）（图 2669）

Congodryinus katangae Benoit，1950．Revue de Zoologie *et* de Botanique Africaines，43：223．

Haplogonatopus katangae Olmi，1984．Mem．Amer．Ent．Inst.，37：1415；Olmi，1992：110；Xu *et* He，1995：594；He *et* Xu，2002：309．

雄：体长 2.2～2.3mm；长翅。头黑色或黑褐色；触角第 1 节腹面褐黄色、背面褐色，第 2～10 节褐色；上颚黄色；唇基褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黄色；前、中足黄色；后足基节褐色，转节、腿节、胫节和跗节黄色；腹部褐色。

头部被毛，有光泽，有弱的颗粒状刻点；额线很短，仅在前单眼前可见；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 3.0∶2.5∶4.5∶4.5∶3.5∶3.5∶3.5∶3.5∶3.5∶5.0；触角第 3 节长是宽的 4 倍；POL＝3.0；OL＝1.0；OOL＝1.5；前单眼长 1.3；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端汇合；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后

表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。胫节距式 1，0，1。腹部外生殖器的阳基侧铗有背突；背突粗细均匀，端部不膨大，有锯齿状顶缘；阳基腹铗基的顶部有 4 根鬃。

寄主：未知。

分布：浙江（义乌、丽水）；扎伊尔，尼日尔，马达加斯加。

(911) 稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis* R. C. L. Perkins, 1905（图 2670～2671）

Haplogonatopus apicalis R. C. L. Perkins, 1905. Hawaii Sugar Plant. Assoc. Exp. Stn., Entomol., 1 (1): 39; Olmi *et* Currado, 1979 (*partim*): 42; Olmi, 1984: 1417; He in He, Wang *et al*., 1991: 60; Xu *et* He, 1995: 595; He *et* Xu, 2002: 310.

Haplogonatopus japonicus Esaki *et* Hashimoto, 1931. Entom. Lab. Dept. Agric. Kyushu Imp. Univ: 25; Pu, 1963: 132; He, 1978: 111; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 68; He in He *et* Pang, 1986: 116.

雌：体长 2.1～2.5mm；无翅。头褐黄色；触角第 1 节黄白色，第 2～3 节黄色，第 4～9 节褐色，第 10 节黄色；上颚、唇基、脸、颊和额的前缘黄白色；额的前端至头顶，由浅褐色到黄褐色；上颊黑褐色；后头褐色；胸部包括并胸腹节红褐色或褐黄色，仅前胸背板后缘褐色；足褐黄色；腹柄黑色；腹部红褐色或褐黄色。

头部无毛，有光泽，仅单眼区和额线边缘无光泽，有弱的颗粒状刻点；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 3.5∶2.5∶4.5∶2.5∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶4.0；额线完整；POL＝1.0；OL＝1.0；OOL＝4.0；前单眼长 0.5；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部前胸背板光滑，无横凹痕；中胸盾片长 3.5，宽 3.0，无光泽，有粗的颗粒状刻点；小盾片长 2.5，宽 2.0，有光泽，光滑；中后胸侧板沟缺；后胸背板无光泽，有横脊；后胸＋并胸腹节背面前端 2/5 光滑或有少许细刻点，后端 3/5 有横脊；中胸侧板、后胸＋并胸腹节侧板有横脊。前足跗节各节长度比例 6.5∶1.0∶1.5∶4.5∶7.0；变大的爪有 1 个亚端齿，1 根鬃和 4～5 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（5.5∶1.5），内缘有 9 个（7＋2 或 6＋3）叶状突排成二行，端部有 3～4 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：体长 1.8～2.5mm；长翅。头黑色；触角褐色，有的个体触角第 1～2 节褐黄色；上颚黄白色；胸部包括并胸腹节黑褐色或黑色；翅基片黄色；足的基节褐色，转节、腿节、胫节和跗节黄色；腹部褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 2.5∶2.5∶4.5∶4.5∶4.0∶4.0∶3.5∶3.5∶3.5∶4.5；第 3 节长是宽的 4 倍；额线缺或很短，仅在前单眼前面可见；POL＝3.0；OL＝1.0；OOL＝1.0；前单眼长 1.3；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端汇合成“Y”形或“V”形，或后端几乎汇合；小盾片和后胸背板有光泽，光滑；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段长（8.0∶5.0），两者间成弧状弯曲；径室开放。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗的背突端部宽大，有锯齿状顶缘；阳基腹铗基的顶部有 4 根鬃。

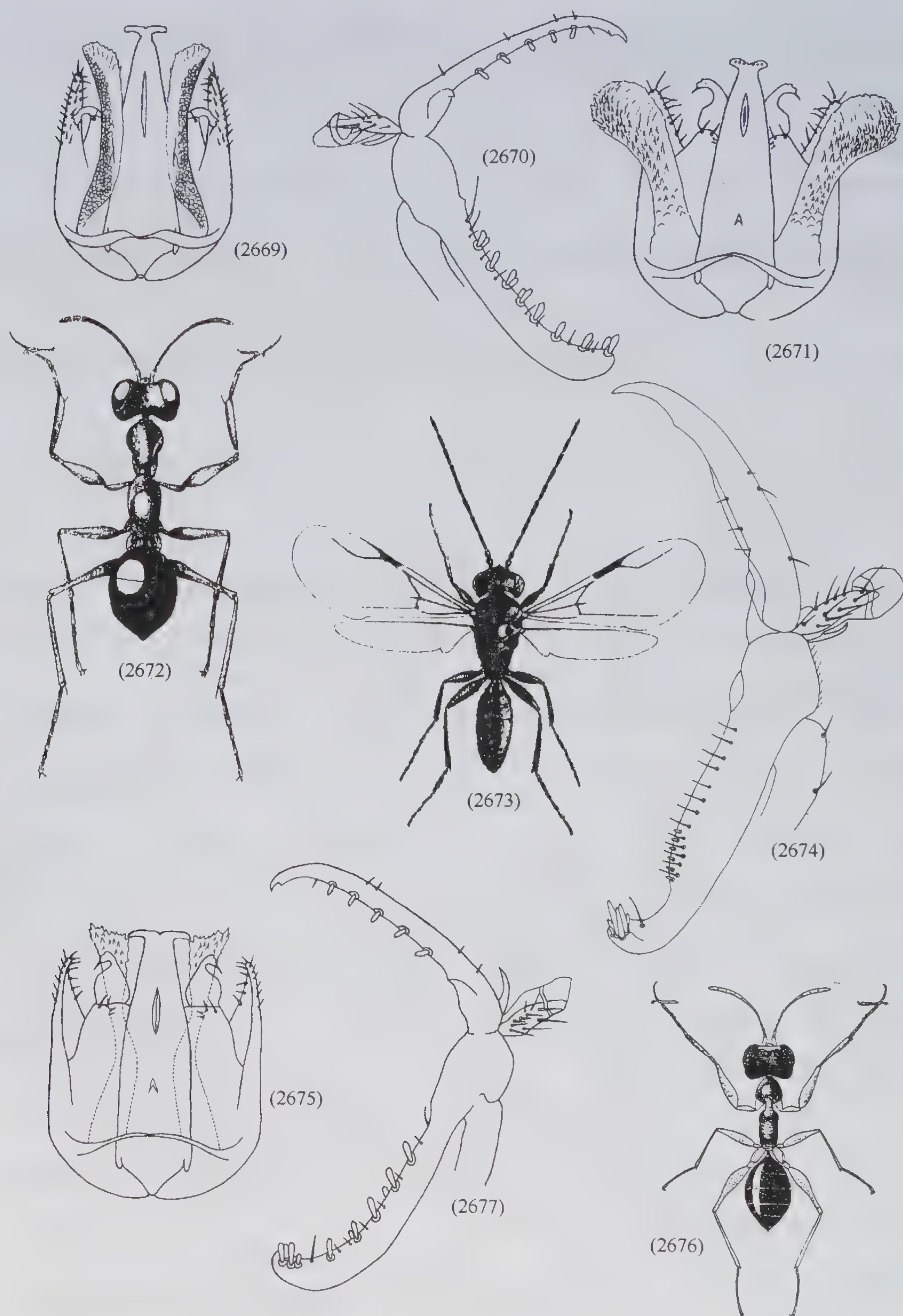


图 2669　加丹加单节螯蜂 *Haplogonatopus katangae* (Benoit)
图 2670～2671　稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis* R. C. L. Perkins
图 2672～2675　黑腹单节螯蜂 *Haplogonatopus oratorius* (Westwood)
图 2676～2677　酒井双距螯蜂 *Gonatopus sakaii* (Esaki *et* Hashimoto)
2669、2678、2680、2683. 雄外生殖器; 2670、2674、2677. 螯;
2672、2676. 整体, 背面观, ♀; 2673. 整体, 背面观, ♂
(2672、2673. 采自 Esaki *et* Hashimoto, 1937; 2676. 采自何俊华等, 1976; 其余采自许再福等, 1995)

寄主：褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、*Liburnia* sp.、长突飞虱 *Stenocranus* sp.、喙头飞虱 *Sardia* sp.、飞虱 *Hadeodelphax* sp.、飞虱 *Tarophagus proserpina*、二条黑尾叶蝉 *Nephotettix nigropictus* 和电光叶蝉 *Recilia dorsalis*。

分布：浙江（温州、余姚、东阳、黄岩、杭州、缙云、丽水、临安、上虞、遂昌、西天目山、桐庐）、黑龙江、辽宁、河南、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、山东、陕西、江苏、上海、安徽、台湾、云南；印度，斯里兰卡，马来西亚，菲律宾，泰国，日本，澳大利亚。

(912) 黑腹单节螯蜂 *Haplogonatopus oratorius* (Westwood, 1833)（图 2672～2675，彩图 XXⅦ-164）

Gonatopus oratorius Westwood, 1833. Magaz. Nat. Hist., 6: 496; Richards, 1935: 145.

Haplogonatopus oratorius Olmi *et* Currado, 1979. Ann. Fac. Sci. Agr. Univ. Torino, 11: 39; Olmi, 1984: 1409; Xu *et* He, 1995: 596; Xu *et* He, 1996: 8; He *et* Xu, 2002: 315.

Haplogonatopus atratus Esaki *et* Hashimoto, 1932. Entom. Lab. Dept. Agric. Kyushu Imp. Univ.: 25; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 69; He in He *et* Pang, 1986: 117; He in He, Wang *et al*., 1991: 61.

雌：体长 2.1～2.7mm；无翅。触角第 1 节黄白色，第 2～3 节黄色，第 4～9 节褐色，第 10 节黄色；上颚、唇基、颊和脸眼眶黄色；额的前端至头顶由褐黄色变为褐色；上颊褐色；后头褐黄色；胸部包括并胸腹节褐色，但前胸背板后缘褐黄色；足黄色；腹柄和腹部黑色。

头部无毛，较光滑，而单眼区和额线两侧有颗粒状刻点；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 3.5∶2.0∶3.5∶2.5∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶4.0；额线几乎伸达唇基；POL＝1.0；OL＝1.0；OOL＝3.0；前单眼长 0.5；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部前胸背板有光泽，光滑，无横凹痕；中胸盾片长 30，宽 3.5，无光泽，有颗粒状刻点，有的还有纵刻线；小盾片长 1.5，宽 2.5，有光泽，光滑；中后胸侧板沟缺；后胸背板长 1.5，有横脊；后胸＋并胸腹节背表面前半光滑或有少许细刻点，后半有横脊；中胸侧板、后胸＋并胸腹节侧板有横脊。前足跗节各节长度比例 5.5∶1.0∶1.5∶4.0∶6.0；变大的爪有 1 个亚端齿，1 根鬃和 4～5 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（5.0∶1.0），内缘有 7～9个（4～6＋2～3）叶状突排成二行，端部有 3～4 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：体长 2.2～2.3mm；长翅。头黑褐色；触角第 1 节腹面褐黄色、背面褐色，第 2～10 节褐色；上颚黄色；唇基褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黄色；足黄色，仅基节褐色；腹部褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 3.0∶2.5∶4.5∶4.5∶4.0∶4.0∶4.0∶4.0∶3.5∶4.5；第 3 节长是宽的 4.5 倍；额线很短，仅在前单眼前面可见；POL＝3.5；OL＝1.0；OOL＝1.0；前单眼长 1.2；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 1 节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端汇合成“V”形；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有

细小刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑，径脉端段比基段长（9.5∶3.5），两者间成弧状弯曲；径室开放。胫节距式1，1，2。腹部外生殖器的阳基侧铗的背突中部细，两端粗，端部有锯齿状内缘和顶缘；阳基腹铗基的顶部有4根鬃。

寄主：褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、长绿飞虱 *Saccharosydne procerus*、*Megadelphax sordidulus*、古北飞虱 *Javesella pellucida*、黑边黄脊飞虱 *Toya propinqua* 和 *Tarophagus proserpina*。

分布：浙江（杭州、黄岩、嘉善、温州、丽水、昌化、上虞、临安）、辽宁、山东、新疆、湖北、福建、广东、贵州、黑龙江、北京、河南、陕西、江苏、上海、安徽、江西、湖南、四川、台湾、广西和云南；俄罗斯，捷克，斯洛伐克，奥地利，英格兰，意大利，西班牙，匈牙利，法国，日本，韩国，日本（关岛），黎巴嫩，以色列，土耳其。

（913）酒井双距螯蜂 *Gonatopus sakaii*（Esaki *et* Hashimoto，1933）（图2676～2677）

Epigonatopus sakaii Esaki *et* Hashimoto，1933．Entom．Lab．Dept．Agric．Kyushu Imp．Univ．：20．

Esaki *et* Mochizuki，1941：27；Yan，1973：4；Chiu，1978：53；He in He，Chen *et* Xu，1979：15；He in He *et* Pang，1986：119；He in He，Wang *et al*．，1991：62；He *et* Xu，2002：328．

雌：体长2.4～2.6mm；无翅。触角第1～2节黄色，第3～4节褐黄色，第5～10节褐色；上颚、唇基、颊和脸眼眶黄色；额、头顶、上颊和后头褐色或黑褐色；胸部包括并胸腹节褐色或黑褐色；足黄色或褐黄色；腹柄黑色；腹部褐色或黑褐色。

头部有光泽；额稍凹陷，光滑；头顶有颗粒状刻点；触角末端膨大；额线很短，仅在前单眼前面可见；POL＝1.0；OL＝1.0；OOL＝3.5；前单眼宽0.5；上颊明显；下颚须2节；下唇须2节。胸部前胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点，有1条浅的横凹痕；中胸盾片长2.0，宽1.8，无光泽，有颗粒状刻点；中胸侧板有颗粒状刻点；中后胸侧板沟缺；后胸背板长2.5，有横脊；后胸＋并胸腹节背面前端4/5有颗粒状刻点，后端1/5有横脊；后胸＋并胸腹节侧板前端4/5有颗粒状刻点，后端1/5有横脊。前足跗节各节长度比例5.5∶1.0∶1.5∶4.0∶6.7；第3跗节成钩状；变大爪有1个小齿和3根鬃；前跗节端段比基段长（1.2∶5.5），内缘有6个小的叶状突＋11根鬃排成二行，端部有6个叶状突成丛状；胫节距式1，0，1。

雄：未知。

寄主：黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*、二条黑尾叶蝉 *Nephotettix nigropictus* 和二点黑尾叶蝉 *Nephotettix virescens*。

分布：浙江（临安）、辽宁、安徽、江西、湖北、台湾、四川、广东、贵州；日本。

注：

浙江省双距螯蜂属 *Gonatopus* Ljungh 分种检索表

1．雌性 ………………………………………………………………………………… 2
　　雄性；盾纵沟完整；并胸腹节背表面不光滑，有颗粒状刻点或网皱 ……………………… 6
2．变大爪无亚端齿，但在其内缘纵槽远端有1个小齿；前胸背板无横凹痕，或仅有1个浅的横凹痕；体褐色，或黑褐色，或黑色；额稍凹陷；前足第1跗节明显比第4跗节长 ……………… 3
　　变大爪有1个亚端齿；变大爪有叶状突，无钉状毛；颚唇节比4/2，或3/2，或2/2；体不被长毛；中后胸侧板沟缺或很不明显 ……………………………………………………………… 4

3. 后胸背板无半环形的脊 …………………………… 酒井双距螯蜂 *G*. *sakaii* (Esaki *et* Hashimoto)
后胸背板有1个半环形的脊 …………………………………… 步双距螯蜂 *G*. *pedestris* Dalman
4. 前足第1跗节与第4跗节等长 ……………………… 裸双距螯蜂 *G*. *nudus* (R. C. L. Perkins)
前足第1跗节明显比第4跗节长；体黑色 ………………………………………………………… 5
5. 头顶褐色或黑褐色，后头黄色或褐黄色 …… 黄腿双距螯蜂 *G*. *flavifemur* (Esaki *et* Hashimoto)
头顶和后头同为褐色或黑褐色 …………………… 黑双距螯蜂 *G*. *nigricans* (R. C. L. Perkins)
6. 并胸腹节背表面有1个中凹槽；触角第3节长宽比大于或等于4；阳基侧铗的背突长形；阳基侧铗的背突相互交叠 ……………………………… 黑双距螯蜂 *G*. *nigricans* (R. C. L. Perkins)
并胸腹节背表面无中凹槽 …………………………………………………………………… 7
7. 盾纵沟后端分离，最短间距大于或等于前单眼宽；阳基侧铗的背突约与阳基侧铗等长 ………… …………………………………………………………… 步双距螯蜂 *G*. *pedestris* Dalman
盾纵沟后端汇合或几乎汇合，最短间距不及前单眼宽的一半 ……………………………… 8
8. 阳基侧铗的背突短小，不及阳基侧铗长的1/6 ………………………………………………… ……………………………………………… 黄腿双距螯蜂 *G*. *flavifemur* (Esaki *et* Hashimoto)
阳基侧铗的背突长，超过阳基侧铗长的一半；背突细长，顶端无锯齿状顶缘 …………………… …………………………………………………… 裸双距螯蜂 *G*. *nudus* (R. C. L. Perkins)

(914) 步双距螯蜂 *Gonatopus pedestris* Dalman, 1918 (图2678)

Gonatopus pedestris Dalman 1918. Sver. Ak. Handl., 39: 86; Xu *et* He, 1999: 128; Olmi, 1999: 274; He *et* Xu, 2002: 330.

雌：体长2.8～3.0mm；无翅。头褐色或黑色；触角黄色或褐黄色；上颚、唇基和额的前半黄色或褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；足黄色；腹部黑色。

头部无光泽，有颗粒状刻点；额稍凹陷；上颊明显；后头脊缺；下颚须2～4节；下唇须2节。胸部前胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点，无横凹痕；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；中后胸侧板沟缺；后胸背板有1个半环形的脊；后胸+并胸腹节背面前半有颗粒状刻点和1个弱的中凹槽，后半有横脊。前足变大爪有1个小齿位于纵槽的远端；前跗节内缘有2～7个叶状突排成一行，端部有4～9个叶状突成丛状；胫节距式1，0，1。

雄：体长2.1～2.8mm；长翅。头黑褐色；触角黑褐色（第1节与第2节联结处和第2节与第3节联结处褐黄色）；上颚黄色；胸部包括并胸腹节黑色；翅基片黑褐色；前足基节和转节黑色，腿节褐色，胫节和跗节黄色；中、后足基节和转节黑色，腿节黑褐色，胫节和跗节褐色；腹部黑褐色。

头部少毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例2.0∶1.8∶4.3∶4.3∶4.0∶4.0∶3.5∶3.5∶3.0∶4.2；第3节长约是宽的4倍；额线很短，仅在前单眼前可见；POL=3.2；OL=1.5；OOL=1.5；前单眼宽1.0；上颊明显；头顶后缘成弧头凹入；下颚须3节；下唇须2节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒头刻点；盾纵沟完整，后端分离，最短间距1.2；小盾片和后胸背板无光泽，有颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间的中央有1个小面积光滑的纵带区。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段比基段长（7.0∶2.7），两者间成钝角弯曲；径室开放。胫节距式1，1，2。腹部外生殖器阳基侧铗的背突细长；腹铗基的顶部有3根

鬃。

寄主：二叉叶蝉 *Macrosteles laevis*、四点二叉叶蝉 *Macrosteles quadripunctulatus*，*Diplocolenuis abdominalis* 和 *Conosanus obsoletus*。

分布：浙江（杭州）、吉林；俄罗斯，芬兰，瑞典，挪威，波兰，匈牙利，罗马尼亚，德国。奥地利，法国，英格兰，意大利。

(915) 裸双距螯蜂 *Gonatopus nudus* (R. C. L. Perkins, 1912) (图 2679～2680)

Pseudogonatopus nudus R. C. L. Perkins, 1912. Hawaii Sugar Plant. Assoc. Exp. Stn., Entomol., 3 (11): 12; Olmi, 1984: 1245; Olmi, 1992: 120.

Gonatopus sogatae Xu *et* He, 1999. Entomotaxonomia, 21 (2): 128.

Gonatopus australis Xu *et* He, 1997. Entomotaxonomia, 19 (2): 153.

Gonatopus oryzaetorae Xu *et* He, 1997. Entomotaxonomia, 19 (2): 154.

Gonatopus nudus: He *et* Xu, 2002: 354.

雌：体长 2.8～4.2mm；无翅。触角第 1～2 节黄色，第 3～10 节黑褐色；上颚、唇基、颊和额的前半黄色或褐黄色，额的后半、头顶和上颊褐黄色或褐色；前胸背板褐黄色或褐色；中胸盾片黄色或褐黄色或黑褐色；小盾片褐黄色或褐色或黑褐色；后胸和并胸腹节褐黄色或褐色，有的有 2 个黑褐色的斑点；足褐黄色；腹柄黑色；腹部褐色或黑褐色。

头部有光泽，有弱的颗粒状刻点；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 4.0∶3.0∶9.5∶4.0∶4.0∶3.5∶3.0∶3.0∶3.0∶4.5；额中脊几乎伸达唇基；POL＝1.5；OL＝1.0；OOL＝3.5；前单眼宽 0.7；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；下颚须 4 节；下唇须 2 节。胸部前胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点，有 1 条深的横凹痕；中胸盾片长 6.5，宽 4.0，无光泽，有颗粒状刻点；小盾片长 1.5，宽 1.5，有光泽，较光滑；中后胸侧板沟缺；后胸背板长 2.5，有光泽，有横脊；后胸＋并胸腹节背面前半光滑、有不明显的中凹槽，后半有横脊；胸部侧板有横脊。前足跗节各节长度比例 8.0∶1.5∶2.0∶8.0∶12.0；变大爪有 1 个亚端齿、1 根鬃和 4～7 个叶状突排成一行；前跗节端段比基段长（10.5∶1.5），内缘有 14～24 个（5～10＋9～14）叶状突排成二行，端部有 6～8 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：体长 2.0～2.2mm；长翅。头黑褐色；触角褐色；上颚褐黄色；唇基褐色；胸部包括并胸腹节黑褐色；翅基片褐黄色；足褐黄色，仅后足基节基半褐色；腹部黑褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 4.0∶3.5∶7.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.5∶6.0∶8.0；额线完整；POL＝5.5；OL＝2.0；OOL＝2.0；前单眼宽 4.0；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入。胸部被毛；中胸盾片、小盾片和后胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端汇合；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（7.5∶4.0），两者间成弧状弯曲；径室开放。腹部外生殖器的阳基侧铗的背突细长。

寄主：粒状飞虱 *Dicranotropis* sp.、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、褐飞虱 *Nilaparvata*

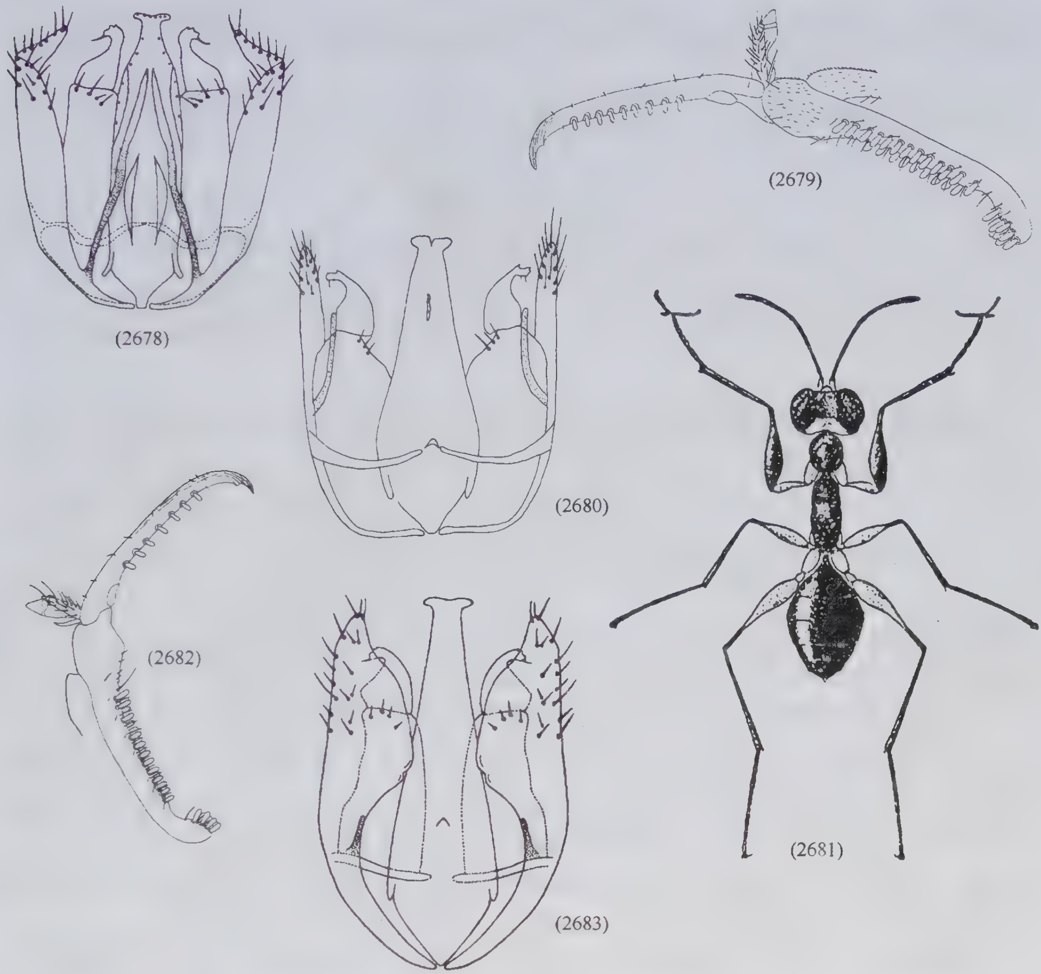


图 2678　步双距螯蜂 *Gonatopus pedestris* Dalman
图 2679～2680　裸双距螯蜂 *Gonatopus nudus*（R. C. L. Perkins）
图 2681～2683　黄腿双距螯蜂 *Gonatopus flavifemur*（Esaki *et* Hashimoto）
2678、2680、2683. 雄外生殖器；2679、2682. 螯；2681. 整体图，背面观，♀
（2681. 采自何俊华等，1979；其余采自许再福等，1997、1999）

lugens、拟褐飞虱 *Nilaparvata bakeri*、长突飞虱 *Stenocranus* sp.、黄脊飞虱 *Toya attenuata*、二条黑尾叶蝉 *Nephotettix nigropictus*、二点黑尾叶蝉 *Nephotettix virescens*、电光叶蝉 *Recilia dorsalis*。

分布：浙江（温州、黄岩）、江西、台湾、福建、海南、广西、贵州、云南；斯里兰卡，印度，印度尼西亚，泰国，马来西亚，菲律宾。

注：黄带黑腹螯蜂（陈毓祥，1985，贵州农业科学，5：43）即为本种。

(916) 黄腿双距螯蜂 *Gonatopus flavifemur*（Esaki *et* Hashimoto, 1932）（图 2681～2683）

Pseudogonatopus flavifemur Esaki *et* Hashimoto 1932. Entom. Lab. Dept. Agric. Kyushu Imp. Univ.: 28;

Esaki *et* Hashimoto, 1933: 20; Esaki *et* Hashimoto, 1936: 20; Esaki *et* Mochizuki, 1941: 26; Chiu, 1978: 54; He in He, Chen *et* Xu, 1979: 15; He in He *et* Pang, 1986: 119; He in He, Wang *et al*., 1991: 61.

Gonatopus flavifemur: Olmi, 1993. Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 25 (1): 77; He *et* Xu, 2002: 360.

Dicondylus indianus Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 1384; Olmi, 1989: 331.

雌：体长3.3～4.0mm；无翅。触角第1节黄色，第2～10节褐色或黑褐色；上颚、唇基、颊、脸眼眶和额的前半黄色；额的后半、上颊和头顶褐色或黑褐色；后头褐黄色；胸部包括并胸腹节黑色；前足基节和转节黄色，腿节、胫节和跗节褐色；中、后足基节和转节黄色，腿节基部4/5黄色、端部1/5褐色，胫节和跗节褐色；腹柄和腹部黑色。

头部有光泽，有弱的颗粒状刻点；额线和单眼区两侧有几条纵刻线；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例4.5∶2.5∶6.0∶3.5∶2.5∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶4.0；额线几乎伸达唇基；POL＝1.0；OL＝1.0；OOL＝4；前单眼宽0.5；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须4节；下唇须2节。胸部前胸背板无光泽，有颗粒状刻点，有1条深的横凹痕；中胸盾片长5.0，宽3.5，无光泽，有颗粒状刻点，有的还有纵刻线；小盾片近矩形，无光泽，有颗粒状刻点；小盾片与后胸背板等长；中后胸侧板沟缺；后胸背板有横脊；后胸＋并胸腹节背面前半有颗粒状刻点，后半有横脊；中胸侧板、后胸＋并胸腹节侧板有横脊。前足跗节各节长度比例8.5∶1.0∶2.0∶6.0∶10.5；第3跗节成钩状；变大爪有1个亚端齿、5～8个叶状突和1根鬃排成一行；前跗节端段比基段长（9.0∶1.5），内缘有18～21个（12～15＋6～8）叶状突排成二行；端部有5～7个叶状突成丛状；胫节距式1，0，1。

雄：体长2.6～3.2mm；长翅。头黑褐色或黑色；触角褐色或黑褐色；上颚褐黄色；胸部包括并胸腹节黑褐色或黑色；翅基片褐黄色；足黄色；腹部褐色。

头部被毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例3.0∶2.0∶6.0∶6.5∶6.5∶6.0∶5.5∶5.0∶4.5∶6.5；第3节长约是宽的5倍；额中脊很短，仅在前单眼前可见；POL＝3.0；OL＝1.3；OOL＝1.5；前单眼宽1.3；上颊明显；头顶后缘成弧状凹入；下颚须4节；下唇须2节。胸部被毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端汇合或几乎汇合；小盾片和后胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；背表面和后表面中央无纵脊，或有2条纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑；径脉端段明显比基段长（7.5∶4.5），两者间成弧状弯曲；径室开放。腹部外生殖器的阳基侧铗的背突短小，端部尖。

寄主：褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、灰飞虱 *Laodelphax striatella*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、拟褐飞虱 *Nilaparvata bakeri*、稗飞虱 *Sogatella longifurcifera*、长绿飞虱 *Saccharosydne procerus*、黑边黄脊飞虱 *Toya propinqua* 和二点黑尾叶蝉 *Nephotettix virescens*。

分布：浙江（杭州、温州、金华、丽水、宁波、龙泉、奉化、黄岩、遂昌、平阳、余姚、东阳、临安、天台、上虞、余杭）、江苏、安徽、江西、湖北、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南、湖南、四川；日本，菲律宾，马来西亚，印度，澳大利亚。

(917) 黑双距螯蜂 *Gonatopus nigricans* (R. C. L. Perkins, 1905) (图 2684～2687)

Paragonatopus nigricans R. C. L. Perkins, 1905. Hawaii Sugar Plant. Assoc. Exp. Stn.. Entomol., 1 (1): 41; Kieffer, 1914: 87; Olmi, 1979: 218.

Pseudogonatopus nigricans: Olmi, 1984. Mem. Amer. Ent. Inst., 37: 1287.

Pseudogonatopus hospes R. C. L. Perkins, 1912. Hawaii Sugar Plant. Assoc. Exp. Stn., Entomol., 3 (11): 13 (n. syn.); Kieffer, 1914: 81; Swezey, 1928: 670; Olmi, 1984: 1290.

Pseudogonatopus fulgori Nakagawa, 1906: He in He, Chen *et* Xu, 1979: 15; He in He *et* Pang, 1986: 118; He in He, Wang *et* al, 1991: 61 (Misdet.).

Gonatopus nigricans: He *et* Xu, 2002: 364.

雌：体长 3.1～4.2mm；无翅。触角第 1～2 节褐黄色，第 3～10 黑褐色；上颚、唇基、颊和脸眼眶褐黄色，额、头顶和后头褐色或黑褐色；胸部包括并胸腹节黑色，仅并胸腹节后缘黄色或褐黄色；前足基节、转节和跗节褐黄色，腿节和胫节外侧褐色、内侧褐黄色；中、后足褐黄色；腹柄黑色；腹部黑褐色。

头部有光泽；额的前端和头顶有颗粒状刻点，其余部分较光滑；额凹陷；触角末端膨大，各节长度比例 4.0∶2.5∶8.5∶4.0∶4.0∶3.0∶3.0∶2.5∶2.5∶3.5；额线几乎伸达唇基；POL＝1.0；OL＝1.5；OOL＝4.0；前单眼宽 0.5；后单眼位于复眼后缘假想连线前；上颊明显；后头脊缺；头顶后缘成弧状凹入；下颚须 2 节；下唇须 2 节。胸部前胸背板有光泽，有弱的颗粒状刻点，有 1 条深的横凹痕；中胸盾片长 5.0，宽 2.5，无光泽，有颗粒状刻点，无横脊；小盾片矩形长 1.0，宽 1.5，有弱的颗粒状刻点；中后胸侧板沟缺；后胸背板长 4.5，有横脊；后胸＋并胸腹节背面前半有细刻点，后半有横脊；中胸侧板、后胸＋并胸腹节侧板有横脊。前足跗节各节长度比例 8.0∶1.0∶2.0∶5.0∶10.0；变大爪有 1 个亚端齿，有 4～6 个叶状突和 1 根鬃排成一行；前跗节端段比基段长（8.0∶2.0），内缘有 20～23 个（8～10＋10～15）叶状突排成二行，端部有 7～9 个叶状突成丛状；胫节距式 1，0，1。

雄：体长 1.8～2.4mm；长翅。体黑褐色，仅额褐黄色。头部多毛，无光泽，有颗粒状刻点；触角线状，末端不膨大，各节长度比例 6.0∶5.5∶10.0∶9.0∶8.0∶9.0∶8.0∶8.0∶7.0∶10.0；触角第 3 节长宽比是 4.0；POL＝8.0；OL＝3.0；OOL＝3.0；前单眼宽 4.0；上颊明显；后头脊缺；下颚须 4 节；下唇须 2 节。胸部多毛；中胸盾片无光泽，有颗粒状刻点；盾纵沟完整，后端分离，最短间距 2.5，或后端汇合；小盾片和后胸背板有光泽，光滑，有小刻点；并胸腹节背表面和后表面有网皱；有些个体的背表面有 1 个中凹槽；背表面与后表面间无横脊；后表面无纵脊。前翅透明，无褐色的带状横斑。胫节距式 1，1，2。腹部外生殖器阳基侧铗的背突宽大，端部钝圆；腹铗基的顶部有 4 根鬃。

寄主：蔗扁角飞虱 *Perkinsiella saccharicida*、白背飞虱 *Sogatella furcifera*、褐飞虱 *Nilaparvata lugens*、拟褐飞虱 *Nilaparvata bakeri*、伪褐飞虱 *Nilaparvata muiri* 和灰飞虱 *Laodelphax striatella*。

分布：浙江（温州、龙泉、黄岩、缙云、余杭、余姚、上虞）、北京、陕西、江苏、上海、安徽、四川、江西、湖北、湖南、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；印度尼西亚，马来西亚，泰国，夏威夷，澳大利亚，斐济。

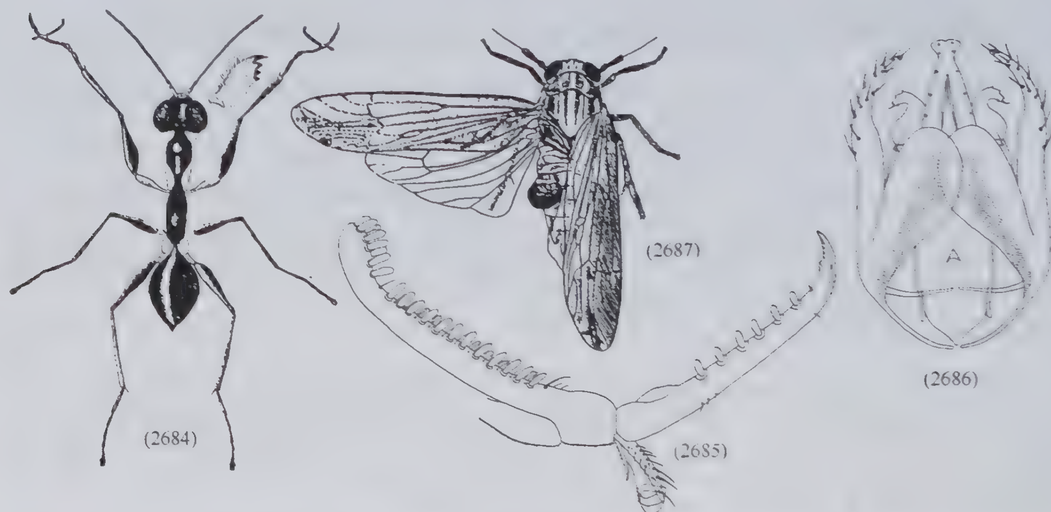


图 2684～2687 黑双距螯蜂 *Gonatopus nigricans* (R. C. L. Perkins)
2684. 整体，背面观及上颚，♀；2685. 螯（♀）；2686. 雄外生殖器；2687. 被寄生的蔗扁角飞虱成虫
（2684. 采自何俊华，1979；2687. 采自 Swezey，1936；其余何俊华、许再福，2002）

34. 梨头蜂科 Embolemidae

体长 2～5mm。雄性常翅发达，雌性无翅或短翅。触角 10 节，着生于颜面一明显突起上，远离唇基。上颚着生于头部腹面，位于复眼之后。雌性前足跗节及爪不呈螯状。雄性前翅具弯曲的径脉，从翅痣发出；后翅无翅室，具十分明显的臀叶。

该科是一个小科，是珍稀类群。具翅的雄性标本在我国用网扫偶尔也可采到，而无翅的雌性仍未发现。寄主仅知一种安梨头蜂寄生于颖蜡蝉科 Achilidae 若虫体上。

全世界已知 2 属：梨头蜂属 *Embolemus* Westwood，1833 和安梨头蜂属 *Ampulicomorpha* Ashmead，1893，共记载 33 种（包括 2 种化石种类）。我国已知 2 属 6 种，但浙江仅记录 1 属 3 种（Xu *et* He，2000）。

中国梨头蜂科分属和分种检索表

1. 雌性 ………………………………………………………………… 2
 雄性 ………………………………………………………………… 6
2. 翅完整；头向背方肿胀 ………………… **安梨头蜂属 *Ampulicomorpha* Ashmead，3**
 小翅型；头背方平 ………………………… **梨头蜂属 *Embolemus* Westwood，5**
3. 前胸背板有 1 条不完整的中纵沟；并胸腹节后表面有 2 条强而完整纵脊。福建 …………………………………………………… **克氏安梨头蜂 *A*. *collinsi* Olmi**
 前胸背板有 1 条完整的中纵沟 ………………………………………… 4
4. 并胸腹节有 2 条明显的中纵脊；小盾片光亮，几乎完全没有刻纹；气门不突出。台湾 ……………………………… **八丈安梨头蜂 *A*. *hachijoensis* (Hirashima *et* Yamagishi)**
 并胸腹节中纵脊不明显；小盾片毛糙，具颗粒状点刻；气门正常突出。台湾、福建 ………………………………………………… **台湾安梨头蜂 *A*. *taiwanensis* Olmi**

5. 复眼小，小于头长的 0.2。浙江，台湾 ………………………… **鲁氏梨头蜂 *E*. *ruddii* Westwood**
复眼大，约为头长的 0.2。浙江 …………………………………… **柯氏梨头蜂 *E*. *krombeini* Olmi**
6. 前翅第 1 亚盘室完全被着色的翅脉包围 ……………… **安梨头蜂属 *Ampulicomorpha* Ashmead，7**
前翅第 1 亚盘室开放，不被着色的翅脉包围 ………………… **梨头蜂属 *Embolemus* Westwood，9**
7. 雄外生殖器阳基侧突上近基部有一些乳状突，须式 5/2；头光亮，无刻纹。台湾 ………………
……………………………………………… **八丈安梨头蜂 *A*. *hachijoensis* (Hirashima *et* Yamagishi)**
雄外生殖器阳基侧突的背膜突上无乳状突 ……………………………………………………………… 7
8. 头部毛糙，具颗粒状点刻；须式 6/3。台湾，福建 ……… **台湾安梨状蜂 *A*. *taiwanensis* Olmi**
头部光亮，无刻纹；须式 6/2。福建 ……………………………… **克氏安梨头蜂 *A*. *collinsi* Olmi**
9. 阳基侧突的背膜突上近端部有若干乳状突。吉林，浙江，湖北，台湾，福建，广东，广西，贵州 …………………………………………………………………………… **佩克梨头蜂 *E*. *pecki* Olmi**
阳基侧突的背膜突无乳状突 ……………………………………………………………………… 10
10. 阳基侧突的背膜突很近于阳基侧突；小盾片光亮，具细刻点，点间无刻纹。浙江，台湾………
…………………………………………………………………………… **鲁氏梨头蜂 *E*. *ruddii* Westwood**
阳基侧突的背膜突离阳基侧突很远；小盾片毛糙，具网皱。浙江 ……………………………………
……………………………………………………………………………… **柯氏梨头蜂 *E*. *krombeini* Olmi**

(918) 柯氏梨头蜂 *Embolemus krombeini* Olmi，1995（图 2688a）

Embolemus krombeini Olmi，1995. Frustula Entomologia，Nuova Serie，18 (31)：123；Xu *et* He，2001：13；Xu *et* He，2001：215.

雌：小翅型。体长 3.31mm。头胸部浅褐色，其余黄褐色。触角膝状，端部不粗，无角纵沟；触角各节比例为 24∶6∶8.5∶11∶11∶11∶10∶10∶9∶11。头光亮，背面平；后头脊完整；无单眼；复眼很小，约为头长的 0.2；额区从唇基至触角窝有 2 条向下很扩散的弱中纵沟；颚须断；唇须 2 节。前胸背板光亮，前胸背板瘤伸达翅基片；中胸盾片很短，无中沟痕迹，无盾纵沟；盾侧沟（parapsidal furrows）近盾片侧缘，刚可见；小盾片很短；后胸背板横形，很短，与并胸腹节愈合；中后胸侧板缝完整；中胸侧板和后胸侧板毛糙，具皱，有横刻条；并胸腹节毛糙，具网皱，气门正常突出，后表面侧方有 2 个尖锐侧突。前翅很退化，其长近于翅基片；后翅无。胫节距 1，2，2。腹柄短。

雄：翅完整。体长 1.81～2.06mm。头胸部黄褐色，单眼区、触角第 3～10 节和并胸腹节暗；腹部褐色。足黄褐色。触角不曲折，丝形，端部不粗，无角纵沟；触角各节长度之比为 9∶3∶9∶10∶10∶9∶9∶8∶8∶9；头通常光亮，无任何刻纹，背方肿起，但偶有毛糙并具颗粒状点刻；后头脊完整，单眼明显；POL＝2.5；OL＝2；OOL＝4；OPL＝2；TL＝7；额无中沟痕迹；复眼小，长约为头的 0.5（7∶16）；额区从唇基至触角窝有 2 条刚可见的、向下方很扩散的中纵缝。颚须 4 或 6 节；唇须 2 或 3 节；须比为 4/2 或 6/2 或 6/3。前胸背板很短；中胸盾片光亮，具细刻点，点间无刻纹，偶有毛糙具颗粒状点刻；盾纵沟不完整，约伸至 0.3 处；盾侧沟明显；小盾片毛糙，具刻皱；后胸背板光亮，短而横；并胸腹节毛糙，具网皱；背表面从前缘至后表面有 2 条中纵脊痕迹；中胸侧板毛糙，具网皱；中后胸侧缝明显而完整；后胸侧板光滑无刻皱。前翅透明，无暗色横带；第 1 亚盘室开放。胫距 1，2，2。

分布：浙江（建德）；印度，斯里兰卡，印度尼西亚，马来西亚，菲律宾。

(919) 鲁氏梨头蜂 *Embolemus ruddii* Westwood, 1833（图 2688b～2690，彩图XXVIII-167）

Embolemus ruddii Westwood, 1833. Magazina *et* Journ. Sci., 2: 445; Olmi, 1995: 112; Xu *et* He, 2001: 215

Mymecomorphus rufescens Westwood 1833. Magazina *et* Journ. Sci., 2: 496.

Embolemus walkeri Richards 1951. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 12, 4: 814; Yasumatsu, 1960: 24; Hirashima *et* Yamagishi, 1975: 26; He *et* Chen, 1999: 305; He, 1999: 960; Xu *et* He, 2001: 13.

雌：小翅型。体长 2～5mm。黄褐色或红褐色或褐色。触角膝状，端部不粗，无角纵沟；触角各节比例为 42∶9∶17∶19∶17∶16∶15∶16∶14∶17，但有变化，通常短于体；触角窝远离唇基上缘；头光亮，浅褐色，背面平；后头脊完整；无单眼，仅有痕迹；复眼很小，约为头长的 0.12～0.18；额区从唇基至触角窝有 2 条向下很扩散的弱中纵沟。颚须 4 节，第 3 节宽；唇须 2 节；前胸背板光亮，浅褐色，颈部短，有 1 中纵沟，前胸背板瘤伸达翅基片；中胸盾片很小，具颗粒状刻纹，有中沟痕迹，无盾纵沟；盾侧沟近盾片侧缘，刚可见；小盾片很短，浅褐色；后胸背板很短，横形，与并胸腹节几乎愈合，不易区分；中后胸侧板缝完整；中胸侧板和后胸侧板具网皱，并胸腹节具网皱，气门很突出，后表面侧方有 2 个尖锐侧突。前翅很退化，其长近于翅基片；后翅无。胫节距 1，2，2。腹柄短。

雄：翅完整。体长 2.56～3.12mm。黑色或完全红褐色或红黄色；触角和足褐色或黄褐色，触角不曲折，丝形，端部不粗，无角纵沟；触角窝远离唇基上缘；触角各节长度之比为 10∶4∶18∶17∶16∶15∶14∶14∶12∶14；头光亮无任何刻纹，背方肿起；后头脊完整，单眼明显；POL＝3；OL＝3；OOL＝6；OPL＝7；TL＝7；额无中沟痕迹；复眼小，长约为头的 0.5；额区从唇基至触角窝有 2 条缝，向下方很扩散，明显可见；颚须 6 节，第 3 节宽；唇须 3 节。前胸背板很短，毛糙，有强横凹痕穿过，前颈短，后表面短于盾片之半，有强中纵沟；中胸盾片光亮，具细刻点，点间无刻纹；盾纵沟不完整，约伸至 0.25 处，有近盾片前缘，有非常短的盾中沟；小盾片光亮，具细刻点；后胸背板短而横，具皱；并胸腹节毛糙，具网皱，通常无纵脊或横脊，但背表面偶有 2 条纵脊；中胸侧板和后胸侧板光滑无刻皱。前翅透明，无暗色横带；有 4 个由着色翅脉包围的翅室，第 1 亚盘室部分开放，缘室开放；痣脉均匀弧形，端段长于基段。第 9 腹板有 1 短端棒；外生殖器阳基侧突有 1 背膜突。胫距 1，2，2。

分布：浙江（余姚大岚山）、台湾；日本，俄罗斯，芬兰，瑞典，挪威，匈牙利，斯洛伐克，捷克，克罗地亚，德国，奥地利，丹麦，瑞士，法国，英国，苏格兰，威尔士，西班牙，意大利。

(920) 佩克梨头蜂 *Embolemus pecki* Olmi, 1997

Embolemus pecki Olmi, 1997. Bull. Zool. Agr. Bachic., Ser. II, 29 (2): 139; Xu *et* He, 2001: 13; Xu *et* He, 2001: 215.

雌：不知。

雄：翅完整。体长 2.18～4.31mm。头黑色或褐色，唇基和上颚黄褐色；触角黄褐色或褐黄色；胸部完全褐黄色或前胸背板和中胸盾片褐色，小盾片和后胸背板褐黄色，

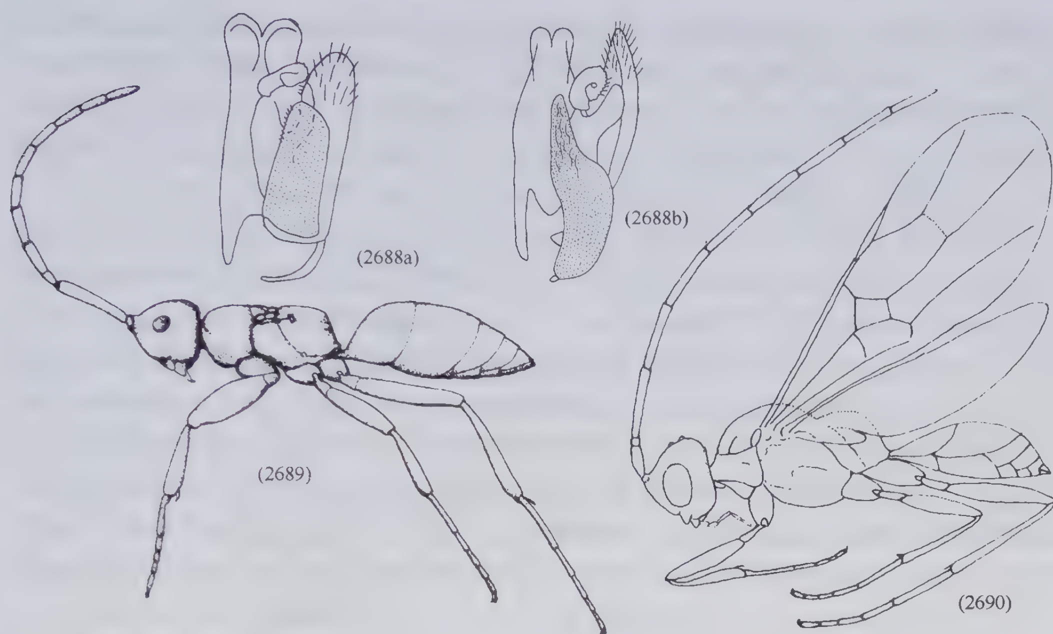


图 2688a　柯氏梨头蜂 *Embolemus krombeini* Olmi

图 2688b～2690　鲁氏梨头蜂 *Embolemus ruddii* Westwood

2688a、2688b. 雄外生殖器；2689. 整体，侧面观，♀；2690. 整体，侧面观，♂

（2688. 采自 Olmi，1995；2689. 采自 Gauld 等，1988；2690. 何俊华原图）

或并胸腹节黑色。腹部褐色或黄褐色。足黄褐色。

触角矩形，不呈膝状，端部不粗，无角纵沟；触角窝远离唇基；触角各节长度之比为 10∶3∶32∶31∶30∶28∶26∶25∶23∶24；头部光滑，具很细刻点，点间无刻纹，有短细毛；头背方隆肿；后头脊完整；单眼明显；POL＝3；OL＝2.5；OOL＝7；OPL＝8；TL＝13；额仅在中单眼前方和近触角窝处可见中沟痕迹；复眼大，明显短于头长（13∶29）；额在唇基至触角窝之间有 2 条完整的中纵沟，此沟在近触角窝处更靠近些；颚须 6 节；唇须 2～3 节。前胸背板很短，部分隐被在后头脊之后，有 1 完整的中纵沟；前胸背板瘤伸至翅基片；中胸盾片和小盾片光滑，具细刻点，点间无刻纹，被有短毛；盾纵沟不完整，约伸至盾片的 0.2 处；后胸背板很短，中央具皱；并胸腹节毛糙具皱，无纵脊或横脊；中胸侧板和后胸侧板光滑，无刻纹或细刻点。前翅透明，无暗色横带，前缘室、基室、亚缘室和第 1 盘室完全被着色翅脉所包围；缘室开放；翅脉端段长于基段。胫距 1，2，2。外生殖器有 1 基膜突，基膜突端部有若干乳状突。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、庆元）、吉林、湖北、台湾、福建、广东、广西、贵州；日本，印度尼西亚。

35. 肿腿蜂科 Bethylidae

小至中形，1～10mm。一般为金属青铜色。体多少扁平。一些种类无论雌雄均有无翅型或有翅型，许多种类雌蜂无翅似蚁，故过去有“蚁形蜂”之称。头长形、横形或

亚球形，且扁平，常为显著的前口式。唇基上常具1中纵脊，向上延伸至两触角间。触角12～13节，两性节数相同，着生处近于唇基。复眼常很小，内缘平行。上颚强大。具翅个体前胸背板伸达翅基片。足常强壮。前翅翅脉减少；盘室1个或无；具前缘室、基室和亚基室，或仅具前缘室和基室，或全无；翅痣有或无；径脉有或无，存在时常游离。后翅无闭室，有臀叶。腹部有柄，可见7～8个背板（图2691～2692）。

该科寄主有卷蛾科 Tortricidae、螟蛾科 Pyralidae、麦蛾科 Gelechiidae、鞘蛾科 Coleophoridae、细蛾科 Gracillariidae、谷蛾科、尖蛾科 Cosmopterygidae 和蓑蛾科等鳞翅目 Lepidoptera 幼虫和吉丁科 Buprestidae、天牛科 Cerambycidae、叩甲科 Elateridae、豆象科、扁甲科 Cucujidae、锯谷盗科 Silvanidae、拟步甲科 Tenebrionidae、象甲科、皮蠹科 Dermestidae、窃蠹科 Anobiidae、小蠹科 Scolytidae、蛛甲科 Ptinidae、木蕈甲科 Ciidae 等鞘翅目 Coleoptera 幼虫。有报道一些种在蚁巢中被发现，从瘿蜂虫瘿中育出及与木蜂亚科 Xylocopinae 有联系。与切叶蚁在一起的，是寄生切叶蚁的幼虫，还是寄生在切叶蚁巢内共栖的甲虫幼虫尚不清楚。肿腿蜂寄生的寄主通常生活在隐蔽性场所，如卷叶中、树皮下、腐烂的木质碎屑中及土室内。有些种侵袭粮食或贮物仓库中的或花卉的蛾类和甲虫幼虫。外寄生，单寄生及聚寄生。雌蜂一旦找到合适寄主，即行刺螫一次或几次，使其迅速麻醉，或当即毙命。一般寄主个体比雌蜂大，可见肿腿蜂的刺螫很有效力。雌蜂在寄主上产1或数粒卵。雌蜂常吸食猎物体上渗出的血淋巴。某些种的雌成虫守候在猎物旁，直到下一代幼虫老熟后才离去。化蛹时结一短椭圆形的茧。不少种能螫疼人。

肿腿蜂的生活史最短9～12天，一般30～65天，而 *Scleroderma domesticus* Kieff

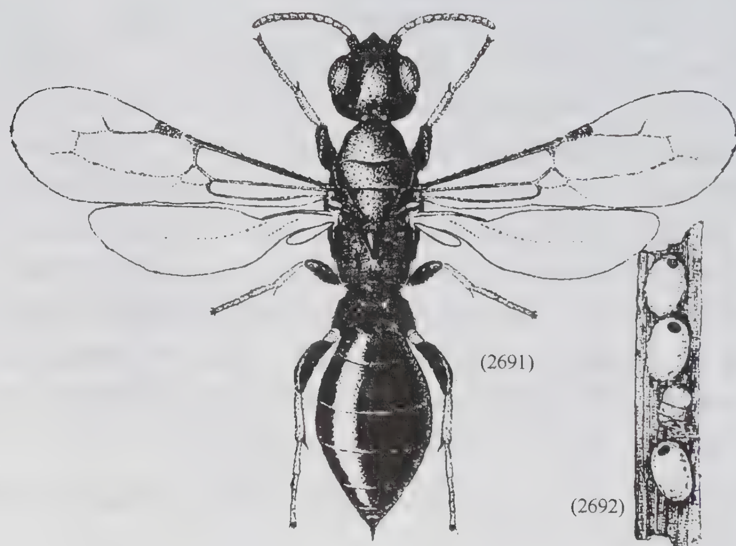


图2691～2692　肿腿蜂科 Bethylidae（稻纵卷叶螟棱角肿腿蜂 *Gonizus* sp.）
2691. 雌蜂整体，背面观；2692. 已羽化的蜂茧
（采自何俊华，1979）

至少需要两个月。成虫的寿命在夏季有合适寄主进行补充营养和繁殖的情况下能活1~3个月，雄的要短得多。以成虫在隐蔽的地方或以老熟幼虫或蛹在茧内越冬。一年多代，一般2代。雌性在所有种中均占优势，有的种类可进行孤雌产雌生殖。产卵能力也很强，如 *Perisicrola emigrata* 在44天中1个雌蜂最多产卵236粒。*Cephalonomia gallicola* 36天中在76个寄主上产了158粒，另外还杀死了42个窃蠹幼虫，但没有寄生。交配的红跗甲肿腿蜂 *Cephalonomia tarsalis* 雌蜂平均产卵约85粒，没有交配的仅产50粒。单寄生的种类产卵量较少，聚寄生的在整个产卵过程中常间隔数日再产。产卵时常使寄主永久麻痹，可是棱角肿腿蜂属 *Goniozus* 的一些种类仅使寄主暂时性（1.5~2小时）麻痹。产卵期成虫需要进行补充营养，硬皮肿腿蜂属 *Scleroderma* 只吃寄主体液，棱角肿腿蜂属 *Goniozus* 需糖类，寄甲肿腿蜂属 *Epyris* 的二者都需要。

全世界广布，已知6亚科104属约1840种（包括化石种类）。我国标本很多，但订名者仅中沟肿腿蜂亚科 Mestiinae、肿腿蜂亚科 Bethylinae、锉角肿腿蜂亚科 Pristocerinae 和寄甲肿腿蜂亚科 Epyrinae 等4亚科约16属34种。Galodoxinae（1属1种，菲律宾）和 Protopristocerinae（5属5种，化石种），在我国尚未发现。近两年来，作者等已着手进行整理，会陆续有些报道。

浙江省肿腿蜂科分属检索表

1. 基脉伸出一脉，此脉可能很短或较长，也可能围成一小翅室；通常翅完整，但肿腿蜂属 *Bethylus* 一些种可能翅很短；唇基有1中脊或光滑的纹理向前伸至额一小段；爪强度弧形，2叉深或3叉深（肿腿蜂亚科 Bethylinae）；触角13节；翅完整；基脉斜，有1支脉伸出；径脉不伸达翅缘，缘室开放；并胸腹节简单，无基窝或合拢的脊，仅中央稍拱隆；翅痣很发达，亚三角形 ………………………………………… **棱角肿腿蜂属 *Goniozus* Foerster**
   - 基脉简单，没有翅脉或脉桩伸出，或无基脉；翅可能短翅或无翅；唇基各种各样，通常不如上述；爪微弱或中等弧形，或简单，或具齿或分2叉 ………………………… 2
2. 雌性完全无翅，亦无翅基片或单眼，复眼很小（眼高至多为头宽的0.25倍）；雄性后胸背板发达，在小盾片端部对过有一小凹缘或凹窝，小盾片或并胸腹节不相接（锉角肿腿蜂亚科 Pristocerinae） ………………………… 3
   - 雌性具长翅或短翅，少数种无翅；复眼大，（眼高大于头宽的0.25倍）；两性小盾片和并胸腹节中央相连或近于如此，偶尔后胸背板狭窄完整，或前端有宽阔凹缘（寄甲肿腿蜂亚科 Epyrinae） ………………………… 7
3. 完全无翅；无翅基片和无单眼（雌性） ………………………… 4
   - 长翅；有翅基片和单眼（雄性） ………………………… 6
4. 并胸腹节稍收缩，并胸腹节最宽处少于收缩处的2倍；颚须4节；中足胫节具刺；体背腹向不扁或稍扁 ………………………… **凶肿腿蜂属 *Apenesia* Westwood**
   - 并胸腹节强度收缩，并胸腹节最宽处至少为收缩处的2倍；颚须6节 ………………………… 5
5. 触角短，不伸达并胸腹节前缘；触角鞭节上有长毛；下生殖板后缘深凹而分为二叶 ………………………… **锉角肿腿蜂属 *Pristocera* Klug**
   - 触角长，伸达线超出并胸腹节的后缘；触角鞭节上无长毛；下生殖板后缘完整，至多稍凹陷，但绝不分为二叶 ………………………… **顶肿腿蜂属 *Acrepyris* Kieffer**
6. 并胸腹节无被浅凹痕或脊分开出的基三角区，三角区以后表面具弱刻纹或不全部有刻纹；唇基中叶常圆或角状突出 ………………………… **凶肿腿蜂属 *Apenesia* Westwood**

并胸腹节基三角区被浅凹痕或脊分出，三角区以后表面有明显刻纹；唇基中叶短而宽，平截或凹缘 …………………………………… **锉角肿腿蜂属 *Pristocera* Klug 和顶肿腿蜂属 *Acrepyris* Kieffer**

7\. 触角 12 节；有翅型有前痣（Prostigma），亚中室（中室常常）被弱脉封闭（头甲肿腿蜂族 Cephalonomiini）；径脉完全没有；翅常无或退化 ………… **头甲肿腿蜂属 *Cephalonomia* Westwood**

触角 13 节（某些种第 3 节很小）；有翅型无前痣，前翅中室、亚中室通常封闭 ……………… 8

8\. 唇基有突出的中叶，中叶有角度或狭圆；翅常存在，极少数很短（寄甲肿腿蜂族 Epyrini）；小盾片有 1 对基窝，小而分开；前胸背板简单，前方无横脊 ……… **寄甲肿腿蜂属 *Epyris* Westwood**

唇基很短，偶尔突出于触角着生处以后，中叶平截，很宽阔圆形，或有些凹缘；通常为无翅型或翅退化（硬皮肿腿蜂族 Sclerodermini）；若翅存在时，径脉细或无；并胸腹节后方无缘脊；无后头脊；上颚 2 齿明显，并在齿基方有 1～3 附齿 …………… **硬皮肿腿蜂属 *Sclerodermus* Latreille**

(921) 百山祖棱角肿腿蜂 *Goniozus baishanzuensis* Xu, He *et* Terayama, 2002 (图 2693～2697)

Goniozus baishanzuensis Xu, He *et* Terayama, 2002. Entomotaxonomia, 34 (3): 210.

长翅。体长 4.22mm；前翅长 2.20mm；头长 0.73mm；头宽 0.68mm；额宽 0.39mm；中胸长 1.22mm；并胸腹节长 0.33mm；并胸腹节宽 0.61mm。

体黑褐色；上颚红褐色；触角黄褐色；足褐色，前足基节黑褐色；翅基片黑褐色。

头长为宽的 1.07 倍，前面观后缘几乎直；在后头边缘上 3 对白色长毛；额和头顶具细网纹，有浅而稀刻点；唇基中叶窄，成一尖角；触角短，长 0.83mm；触角 13 节，各节长度比例为 6.0:2.5:2.5:2.5:2.5:2.5:2.5:2.5:2.0:2.0:2.0:2.0:2.5；第 2～5 节均长于宽；复眼长 0.83mm，有直的短毛；单眼呈钝三角形排列；DAO＝0.06mm；POL：AOL＝5.0:2.5；OOL:WOT＝8.5:9.0。前胸背板长为宽的 0.46 倍；前胸背板和中胸背板具细网纹，有浅而稀刻点；并胸腹节水平部位长为宽的 0.54 倍，有明显而完整横脊；基中区三角形，平滑而光亮；其余部分具细网纹；下斜部位具细网纹；前翅无封闭小室；中室和亚中室具短毛。腹部几乎光亮，有很弱的细网皱。

分布：浙江（庆元百山祖*）。

(922) 日本棱角肿腿蜂 *Goniozus japonicus* Ashmead, 1904（图 2698～2702）

Goniozus japonicus Ashmead, 1904. Jour. New York Ent. Soc., 12: 67; Watanabe, 1939: 231; Watanabe, 1940: 85; Xu, He *et* Terayama, 2002: 213.

雌：体长 2.5～3.0mm。黑色；上颚、须和触角黄褐色或红褐色；翅基片黑色；翅透明；翅痣和副痣暗褐色；翅脉浅色；足黄褐色至红褐色；基节和腿节暗褐色至黑色，前足腿节通常色更暗。

背观头近方形，复眼前方三角形突出，复眼后方收窄；表面光滑，浅褐色，具稀疏刻点，浅色毛；唇基端部三角形突出，有一中脊；触角念珠形，13 节。胸部刻纹如头；前胸侧面具细刻条。并胸腹节具鲨皮状刻纹，背表面近方形，在侧方和后方有弱脊分开，基部中央有一三角形光滑区域；后表面近方形，至端部渐窄，中央光滑部位宽，侧方有脊分开，刻纹弱于背表面。翅痣端部平截，长为宽的 2 倍；径脉从翅痣端部伸出，长为翅痣的 2.5 倍；径室开放；基脉有一分支，此支稍短于基脉端段；后翅臀脉长不及缘脉之半。足相当壮，腿节膨胀；跗爪有裂口。腹部近于具柄，光滑，有稀疏柔毛；第

1背板在基部稍凹。

茧：褐色，椭圆形，4.5mm×2.5mm；多个聚在一起难以分开。

生物学：寄生于桑绢野螟 *Diaphania pyloalis*、缀叶丛螟 *Locastra muscosalis* 等幼虫。聚寄生于体外。

分布：浙江（安吉、遂昌、庆元）、上海、台湾；日本，朝鲜。

（923）豆卷螟棱角肿腿蜂 *Goniozus lamprosemae* Xu，He *et* Terayama，2002（图 2703～2707）

Goniozus lamprosemae Xu，He *et* Terayama，2002．Entomotaxonomia，34（3）：211.

长翅。体长 2.44mm；前翅长 1.83mm；头长 0.59mm；头宽 0.56mm；额宽 0.34mm；中胸长 0.95mm；并胸腹节长 0.26mm；并胸腹节宽 0.41mm。

体黑褐色；上颚褐色；触角黄褐色；前足黑褐色，胫节和跗节黄褐色；中后足红褐色，基节黑褐色；翅基片黑褐色。

头长宽相近，前面观后缘几乎直；后侧角不呈明显角度；在后头边缘上 3 对白色长毛；额和头顶具细网纹，有浅而稀刻点；上颚 4 齿；唇基中叶相当宽，中央有一钝角；触角短，长 0.71mm；触角 13 节，各节长度比例为 4.5∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.0∶2.5；第 2～5 节均长于宽；复眼长 0.39mm，无毛；额宽为眼长的0.87 倍；单眼呈钝三角形排列；DAO＝0.04mm；POL∶AOL＝5.5∶3.0；OOL∶WOT＝8.5∶8.5。前胸背板长为宽的 0.45 倍；前胸背板和中胸盾片具细网纹，有浅而稀刻点；小盾片具弱细网纹；并胸腹节水平部位长为宽的 0.63 倍，无横脊，中区平滑而光亮，其余部分具细网纹；下斜部位具细网纹；前翅无封闭小室；中室和亚中室无毛。腹部光亮。

寄主：豆蚀叶野螟 *Lamprosema indicata* 幼虫，寄生于体外，聚寄生。

分布：浙江（杭州*、西天目山*）。

（924）萧氏棱角肿腿蜂 *Goniozus xiaoi* Xu，He *et* Terayama，2002（图 2708～2712）

Goniozus xiaoi Xu，He *et* Terayama，2002．Entomotaxonomia，34（3）：207.

长翅。体长 3.3mm；前翅长 1.95mm；头长 0.71mm；头宽 0.63mm；额宽 0.37mm；中胸长 1.02mm；并胸腹节长 0.37mm；并胸腹节宽 0.49mm。

体红黑色；上颚红黑色，齿红褐色；触角黄褐色；足红褐色，胫节和跗节黄褐色；翅基片红褐色；翅透明，前缘脉、亚前缘脉、翅痣和胫脉褐色，中脉、臀脉和基脉浅黄色。

头长为宽的 1.2 倍，前面观后缘几乎直；后侧角不呈明显角度；在后头边缘上有 3 对白色长毛；额和头顶具细网纹，有浅而稀刻点；上颚 4 齿；唇基中叶窄，成一尖角；触角短，长 0.84mm；触角 13 节，各节长度比例为 6.5∶2.0∶2.0∶2.5∶2.5∶2.5∶2.5∶2.5∶2.5∶2.0∶2.0∶2.0∶3.0；第 2～5 节均长于宽；复眼长 0.39mm，有直的短毛；脸宽为眼长的 0.95 倍；单眼呈钝三角形排列；DAO＝0.05mm；POL∶AOL＝5.5∶3.0；OOL∶WOT＝7.5∶8.5。前胸背板长为宽的 0.39 倍；前胸背板和中胸背板具细网纹，散

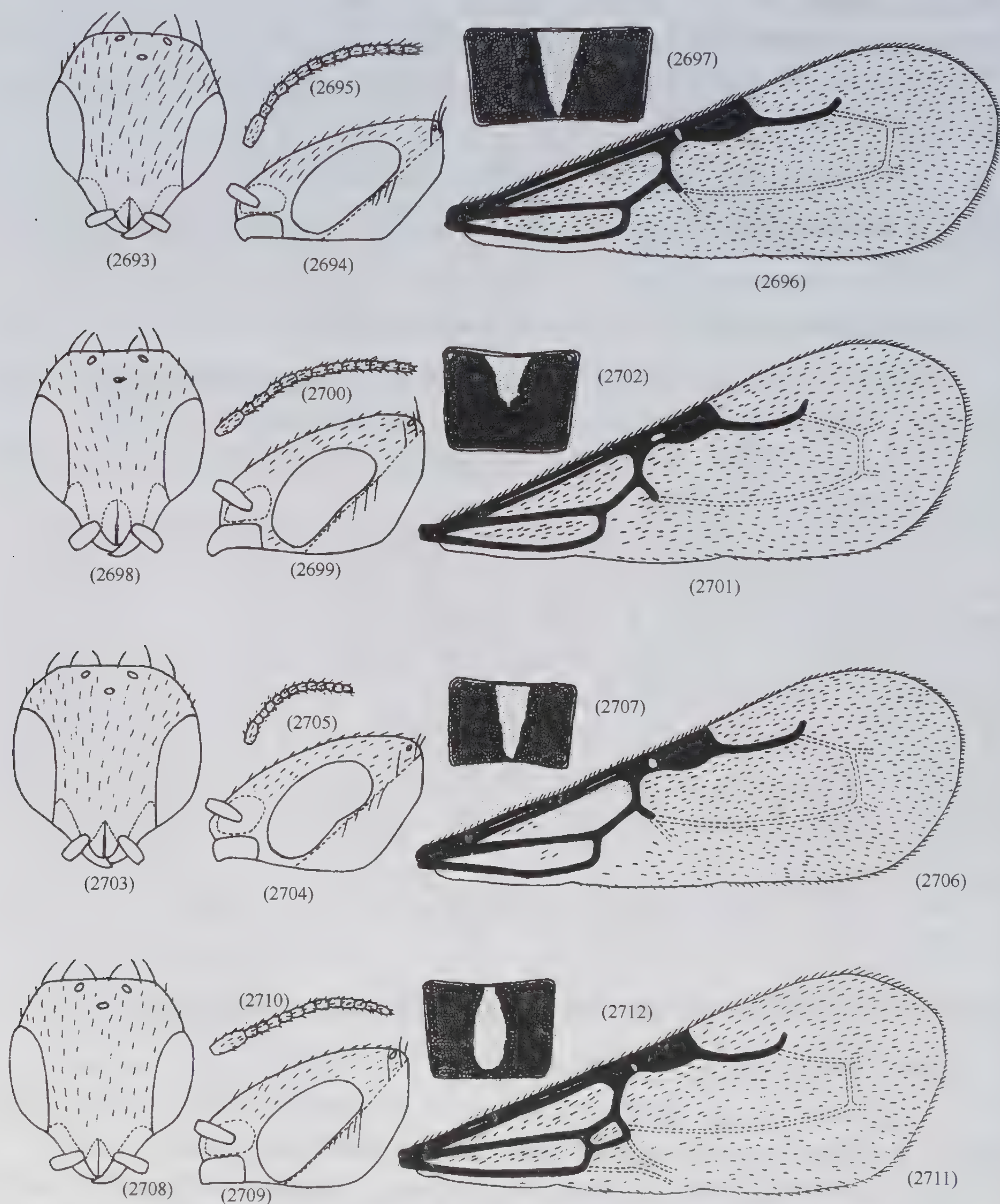


图 2693～2697 百山祖棱角肿腿蜂 *Goniozus baishanzuensis* Xu, He *et* Terayama
图 2698～2702 日本棱角肿腿蜂 *Groniozus japonicus* Ashmead
图 2703～2707 豆卷螟棱角肿腿蜂 *Goniozus lamprosemae* Xu, He *et* Terayama
图 2708～2712 萧氏棱角肿腿蜂 *Goniozus xiaoi* Xu, He *et* Terayama
2693、2698、2703、2708. 头，前面观；2694、2699、2704、2709. 头，侧面观；2695、2700、2705、2710. 触角；2696、2701、2706、2711. 前翅；2697、2702、2707、2712. 并胸腹节（采自许再福等，2002）

生浅而稀刻点；并胸腹节水平部位长为宽的 0.75 倍，横脊弱而不完整，仅近后侧角存

在；中区平滑而光亮；其余部分具细网纹；下斜部位具细网纹。前翅有封闭小室；中室和亚中室具短毛。腹部光亮。

分布：浙江（松阳*、庆元百山祖*）。

(925) 华美凶肿腿蜂 *Apenesia elegans* Terayama, 1999（图 2713～2718）

Apenesia elegans Terayama, 1999. Identification Guide to the Aculeata of the Nansei Islands, Japan, : 703.

雄：体长 4.0mm；前翅长 2.7mm；头长 0.73mm；头宽 0.70mm；额宽 0.45mm；中胸长 1.40mm；并胸腹节长 0.60mm；并胸腹节宽 0.44mm。

头部黑色；前胸背板黄褐色，但颈部黄色；中胸背板黄褐色；并胸腹节黑褐色；腹部第 1、2 背板和第 3 背板前方褐色，其余背板暗褐色；上颚和触角黄色至褐色；足黄色。

头长为宽的 1.04 倍，后侧角圆，前面观无明显角度；额和头顶具刻点，点间光滑，点距约为点径的 2 倍；上颚具 4 尖齿；唇基前缘钝圆，中央有一小角度；复眼长 3.0mm，散生直的短毛；额宽为复眼长的 1.5 倍；单眼呈直角三角形排列；POL∶AOL＝1∶1；OOL 为 WOT 的 1.3 倍。触角前 5 节长度之比为 8∶2∶5∶4.5∶4.5；柄节两侧几乎平行；第 2 节长稍大于宽；第 3 节长为宽的 6 倍。前胸和中胸背板光滑，有一些刻点。并胸腹节长为宽的 1.36 倍，背观两侧近于平行；中脊强；中区光滑有横皱；亚侧区和下斜部位具强网皱。前翅后缘脉长 0.28mm，长于翅痣；盘脉发自中横脉近下方。腹部无柄，相当平滑，几无光泽。

分布：浙江（西天目山）、福建；日本。

(926) 台湾锉角肿腿蜂 *Pristocera formosana* Miwa *et* Sonan, 1935（图 2719～2727）

Pristocera formosana Miwa *et* Sonan, 1935. Trans. nat. Hist. Soc. Formosa, 25: 91; Yasumatsu, 1955: 235; Terayama, 1995: 139; Terayama, 1998: 222.

雄：长翅。体长 8.0～9.5mm；前翅长 5.2～6.4mm；头长 1.65～2.15mm；头宽 1.55～2.16mm；额宽 1.00～1.40mm；中胸长 2.85～3.70mm；并胸腹节 1.00～1.10mm；并胸腹节宽 1.10～1.45mm。

头部和具翅胸部黑色；腹部暗红褐色；上颚、触角和足红褐色。

头长与宽几乎等长；上颚 4 齿；唇基前缘宽圆。复眼长 0.70～0.85mm。触角短，不伸到并胸腹节后端；鞭节上有短而近匍匐状的毛和长而直的毛。前胸背板背方梯形，长为宽的 0.36 倍；前缘具脊；表面光滑，散生浅刻点。并胸腹节背观宽稍大于长，中脊几乎伸达后角；三角形基区具网纹。腹部具柄，长 4.4～4.7mm；下生殖板有深的缺刻；外生殖器短而宽；阳基侧突短而端部平截，后侧角成一钝的角突，侧观最窄处在其中央；阳茎宽，向端部渐尖。

雌：体长 5.0mm；头长 1.20mm；头宽 1.0mm；胸长 1.85mm；并胸腹节长 0.98mm；并胸腹节宽 0.53mm。

体栗色；足和触角黄褐色。头见图 2193，光滑，具中等刻点，后头上的刻点较额上的稀。前胸背板背方光滑，散生相当大的刻点。中胸盾片光滑无刻点。并胸腹节光滑无刻点，倾斜部位具横皱。

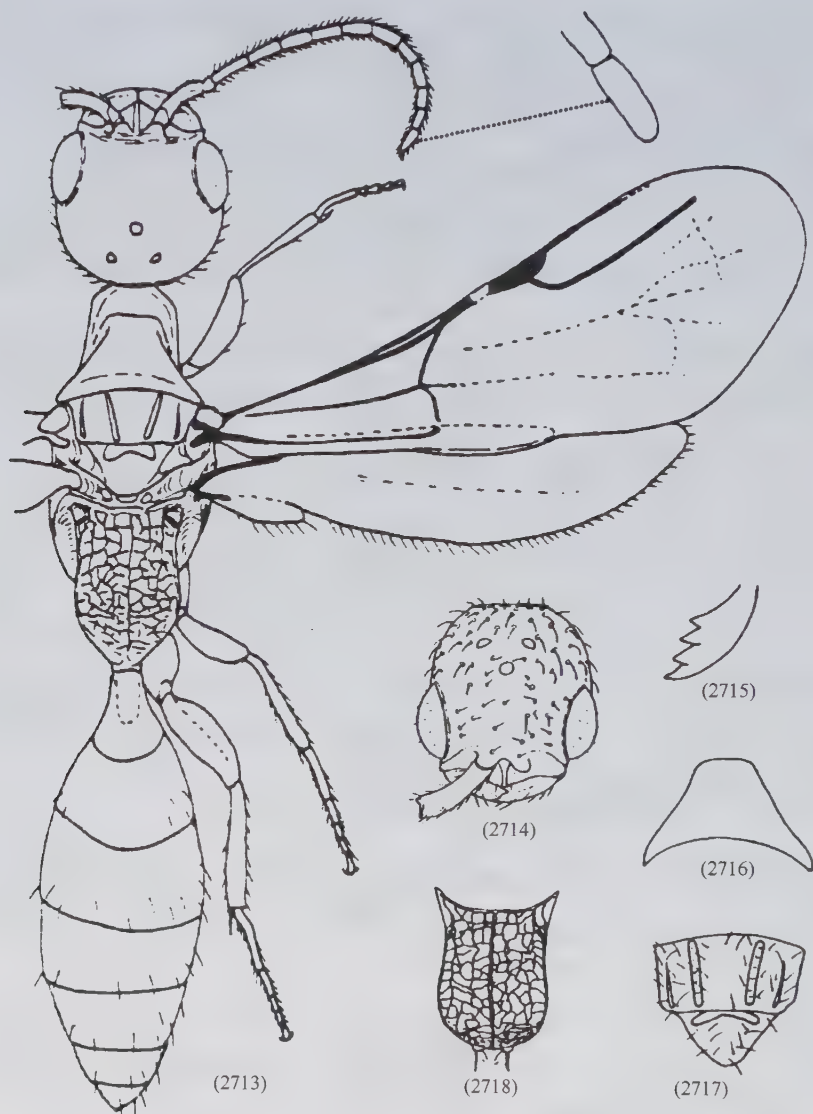


图 2713～2718 华美凶肿腿蜂 *Apenesia elegans* Terayama
2713. 整体，背面观；2714. 头，前面观；2715. 上颚；2716. 前胸背板，背面观；
2717. 中胸背板，背面观；2718. 并胸腹节，背面观（采自 Terayama, 1999）

寄主：叩甲科 Elateridae 的蔗梳爪叩甲 *Melanotus tamsuyensis* 和暗足重脊叩甲 *Chiagosnius obscuripes*（= *Agonischius obscuripes*）。

分布：浙江（西天目山、德清、鄞县、庆元、龙泉凤阳山）、山东、陕西、四川、台湾、福建、广西、贵州、云南；日本。

(927) 皱顶肿腿蜂 *Acrepyris rugulosus* Terayama, Xu *et* He, 2000（图 2728～2735）

Acrepyris rugulosus Terayama, Xu *et* He, 2000. Japanese Jour. Systematic Entomology. 8 (1): 84.

雄：HL 1.4mm；HW 1.41mm；WF 0.85mm；LM 2.67mm；LP 1.02mm；WPD

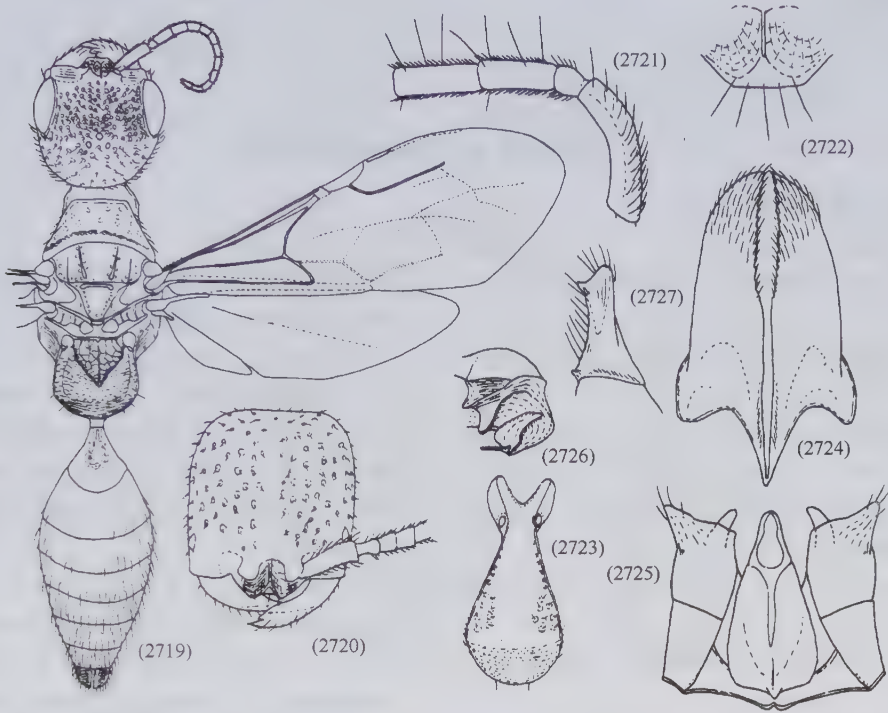


图 2719～2727　台湾锉角肿腿蜂 *Pristocera formosana* Miwa *et* Sonan
2719. 整体，背面观；2720. 雌性头部，前面观；2721. 雄性第 1～4 节触角；2722. 雄性唇基；
2723. 雌性并胸腹节，背面观；2724. 雄性下生殖板；2725. 雄性外生殖器，背面观；
2726. 阳基侧突，端部观；2727. 阳茎侧突，侧面观（采自 Terayama，1995）

0.94mm；FWF 5.1mm；TL 7.2mm。

头部和胸部黑色，腹部黑色，但第 1、2 背板暗褐色；上颚褐色，基半黑色；触角暗褐色；足暗褐色；胫节和跗节色稍浅；翅亚透明；翅脉和翅痣褐色。

头：长几乎等于宽，在前面观后缘拱隆；后侧角无角度；WF 长为 HW 的 1.71 倍；为 EL 的 1.13 倍；额密布刻点，点间光滑，点径约为 0.03～0.04mm，点距约为点径的 1.0 倍；头顶刻点比额上的稀而小。上颚具刻点，有 4 齿；基齿明显大，第 2～3 齿小。唇基端缘稍凹。触角有长而直的毛，长于触角宽度之半；触角前 5 节长度之比为 10∶3∶8∶7∶3.5。EL 0.75mm。单眼呈直角三角形排列；OOL 为 WOT 的 1.67 倍；POL∶AOL＝1∶1；DAO 0.12mm。

胸：前胸背板背观梯形，密布刻点，点间光滑，前侧角有角度；前缘无横脊，但在前方 2/3 及前表面有 6～7 条相当不规则细皱。中胸盾片具刻点，点间光滑。小盾片大部分光滑，有细刻点。并胸腹节长为其宽的 1.05 倍，侧方平行，有一中纵脊；基三角区具网皱；后侧区有横皱，在后缘有横脊。

腹：腹部无柄，背观宽为 1.2mm。下生殖板有一长形基柄，端缘浅凹。雄外生殖器小而长；阳基侧突长而薄，端部圆；侧观背缘和腹缘均有一钝角，端缘狭窄圆形。阳茎短，远离阳基侧突端部；腹瓣端部尖，呈一钝角；中瓣长，侧缘近于平行，端缘圆；

背瓣端部叶状。

雌：不知。

分布：浙江（西天目山*）、福建*。

注： **中国顶肿腿蜂属 *Acrepyris* 雄性分种检索表**

1. 上颚 3 齿……………………………………………………………………………………………… 2
   上颚 4 齿 ………………………………………………………………………………………………… 3
2. 前胸背板无中纵脊；并胸腹节后侧区具网皱；大型种（HL>2.0mm）。广东，广西，贵州 ……
   …………………………………………………………… **中华顶肿腿蜂 *A. sinensis* Terayama，Xu *et* He**
   前胸背板有中纵脊；并胸腹节后侧区大部分光滑；小型种 HL 约 1.1mm。台湾 …………………
   ………………………………………………………………… **高山顶肿腿蜂 *A. takasago*（Terayama）**
3. 前胸背板光滑，有一些细刻点，在近前缘有一明显横脊；并胸腹节后缘无横脊；头前面观宽于其长。浙江……………………………………… **浙江顶肿腿蜂 *A. zhejiangensis* Terayama，Xu *et* He**
   前胸背板具中等刻点，在前额有 6～8 条规则的细横皱；并胸腹节后缘有横脊；头前面观长等于宽或长大于宽 …………………………………………………………………………………… 4
4. 前胸背板基部 1/3 有明显横脊；并胸腹节后侧区具网皱；唇基前缘直。台湾 ……………………
   ……………………………………………………………… **台南顶肿腿蜂 *A. tainanensis*（Terayama）**
   前胸背板基部 1/3 无明显横脊；并胸腹节后侧区不具网皱，有细横皱；唇基前缘浅凹。浙江，福建 ………………………………………………………… **皱顶肿腿蜂 *A. rugulosus* Terayama，Xu *et* He**

（928）浙江顶肿腿蜂 *Acrepyris zhejiangensis* Terayarma, Xu *et* He, 2002（图 2736～2743）

Acrepyris zhejiangensis Terayarma，Xu *et* He，2002．Japanese Jour．Systematic Entomology，8（1）：83.

雄：HL 1.86mm；HW 2.11mm；WF 1.32mm；LM 1.53mm；LP 1.05mm；WPD 1.34mm；FWF 6.2mm；TL 9.3mm。体黑色；上颚和触角黑褐色；基节、转节和腿节黑褐色；胫节和跗节褐色；翅亚透明；翅脉黄褐色；翅痣褐色。

头：宽于长，长为宽的 0.88 倍，在前面观后缘拱隆；后侧角无角度；WF 长为 HW 的 1.62 倍；为 EL 的 1.3 倍；额密布刻点，点间光滑；点径约为 0.04～0.05mm，点距约为点径的 0.5～0.8 倍；头顶刻点比额上的稀、小、浅。上颚具刻点，有 4 个尖齿，第 2 齿最小。唇基端缘直。触角有近于直的短毛；触角前 5 节长度之比为 11∶3∶7∶6∶7。EL 1.02mm。单眼呈直角三角形排列；OOL 为 WOT 的 1.8 倍；POL：AOL＝1∶1；DAO 0.18mm。

胸：前胸背板背观梯形，前缘拱隆，前侧角有角度，近前缘有横脊；表面光滑，有一些细刻点；前表面具强刻点。中胸盾片和小盾片具刻点，点间光滑；小盾片上刻点比中胸盾片上的密得多。并胸腹节长为其宽的 0.78 倍，侧方稍拱隆，有一中脊；基三角区具网皱；后侧区有横皱。

腹：腹部无柄，背观宽为 1.87mm。下生殖板有一长形基柄，端缘直。雄外生殖器长大于宽；阳基侧突宽阔，端部有角度，内缘近端部有明显的齿；侧观端缘狭窄圆形。阳茎不伸过阳基侧突端部；腹瓣长，端部圆，两侧近于平行；中瓣端部有钝角；背瓣端部尖，外缘近端部有一叶突。

雌：不知。

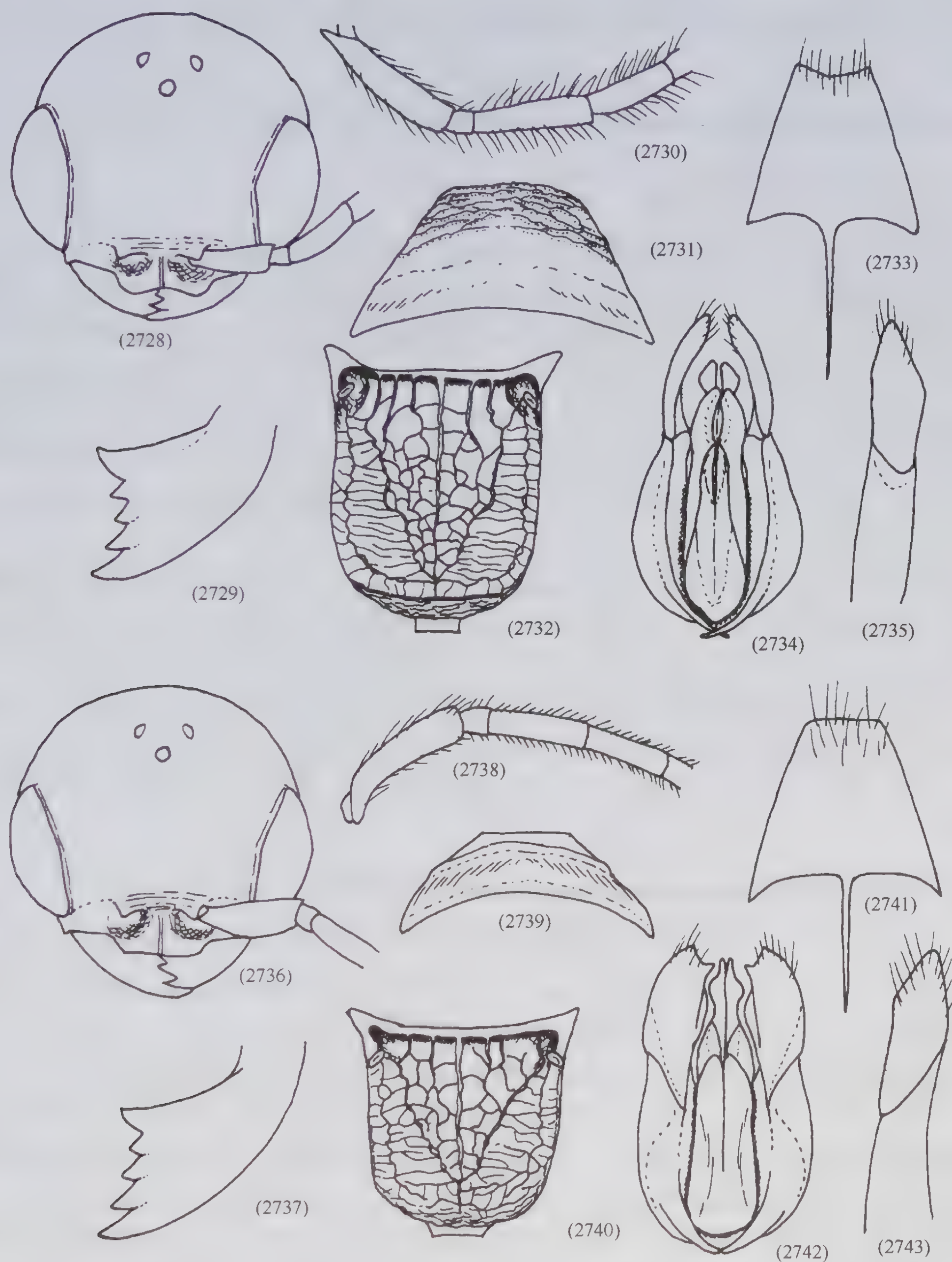


图 2728～2735　皱顶肿腿蜂 *Acrepyris rugulosus* Terayama, Xu *et* He

图 2736～2743　浙江顶肿腿蜂 *Acrepyris zhejiangensis* Terayarma, Xu *et* He

2728、2736. 头，前面观；2729、2737. 上颚；2730、2738. 触角第 1～4 节；2731、2739. 前胸背板，背面观；2732、2740. 并胸腹节，背面观；2733、2741. 下生殖板；2734、2742. 雄外生殖器；2735、2743. 阳基侧突

（采自 Terayama *et al*., 2002）

分布：浙江（杭州*、德清*）。

注：本种从前胸背板横脊近于背板前缘、头宽和上颚 4 齿等特征，易与其余亚洲种区别。

(929) 红跗头甲肿腿蜂 *Cephalonomia tarsalis* (Ashmead, 1893)（图 2744～2746）

Ateleopterus tarsalis Ashmead, 1893. Bull. U. S. Nat. Mus. 45: 44.

Cephalonomia tarsalis: Evans, 1978: 199; He, 1996: 93.

雌：体长 2.0mm；前翅长 1.3mm。沥青色；触角第 3 节褐色；足褐色，前足胫节和后足跗节黄褐色；翅透明，脉黑褐色。唇基短，近于截形。头宽与头长约等长；最宽处在复眼部位，复眼之后圆弧形收窄，而头顶直，从复眼端部至头顶顶端之距离稍小于复眼长度；脸宽约为眼长的 1.5 倍。单眼三角区的前角稍小于直角，单复眼间距为单眼三角区底宽的 1.4 倍。触角 12 节；第 1～4 节长度之比为 9:4:2:2，第 3 节长约等于宽。额淡褐色，中等光滑，有小而明显分散刻点。小盾片前凹两边明显向后弯。并胸腹节稍长于其宽，中脊完整伸至后横脊处，表面有些泡沫状。前翅中脉很发达，中室密闭；臀脉为不着色条纹。

雄：与雌性基本相似。体长 1.6mm；前翅长 1.1mm。颚眼距等于或稍长于复眼长度的一半，脸宽为眼长的 1.7 倍；单复眼间距为单眼三角区底宽的 1.3 倍。触角基部 4 节长度之比为 14:8:5:5；第 3 节长为宽的 1.6 倍。额光滑，稍淡褐色，刻点模糊。

寄主：据国外记载有杂拟谷盗 *Tribolium castaneum*、锯谷盗 *Oryzaephilus surinamensis*、米象 *Sitophilus oryzae*、谷象 *Sitophilus granarius* 和玉米象 *Sitophilus zaemais*。

分布：浙江（天台）；日本，以色列，阿尔巴尼亚，英国，澳大利亚，尼日利亚，美国。

(930) 日寄甲肿腿蜂 *Epyris yamatonis* Terayama, 1999（图 2747～2757）

Epyris yamatonis Terayama, 1999. Identification Guide to the Aculeata of the Nansei Islands, Japan, : 712.

雄：体长 3.8mm；前翅长 2.1mm；头长 0.70mm；头宽 0.70mm；额宽 0.43mm；中胸长 1.45mm；并胸腹节长 0.38mm；并胸腹节宽 0.63mm。

头、胸部黑色；腹部第 1、2 背板暗褐色，其余黑色；上颚和足暗红褐色。

头圆，长与宽等长，前面观后缘拱隆，后侧角不呈明显角度。额和头顶具细网纹和中等刻点。上颚有 1 大端齿和 1 小基齿。唇基前缘中央圆形。触角前 5 节长度比例为 8:3:4:6:6；第 2 节长宽相等；第 3 节长为宽的 1.3 倍。复眼长 0.30mm，有直毛。脸宽为眼长的 1.43 倍。单眼呈钝三角形排列；OOL 为 WOT 的 1.1 倍。前胸背板具细网纹，有中等刻点。小盾片窝宽于其长，中央稍隔开。并胸腹节水平部位宽大于长，在后端最宽，背观后缘凹入，有 3 条纵脊伸至横脊；中区有 2 条弱纵脊和一些横皱；亚侧脊明显，亚侧区和侧区均具横皱。前翅后缘脉很短。腹部光亮。

分布：浙江（德清）、山东；日本。

(931) 管氏硬皮肿腿蜂 *Sclerodermus guani* Xiao *et* Wu, 1983（图 2756～2758）

Sclerodermus guani Xiao *et* Wu, 1983. Scientia Silvae Sinicae. Memoirs of Forest Entomology, 8: 81; Ni, 1992: 1297.

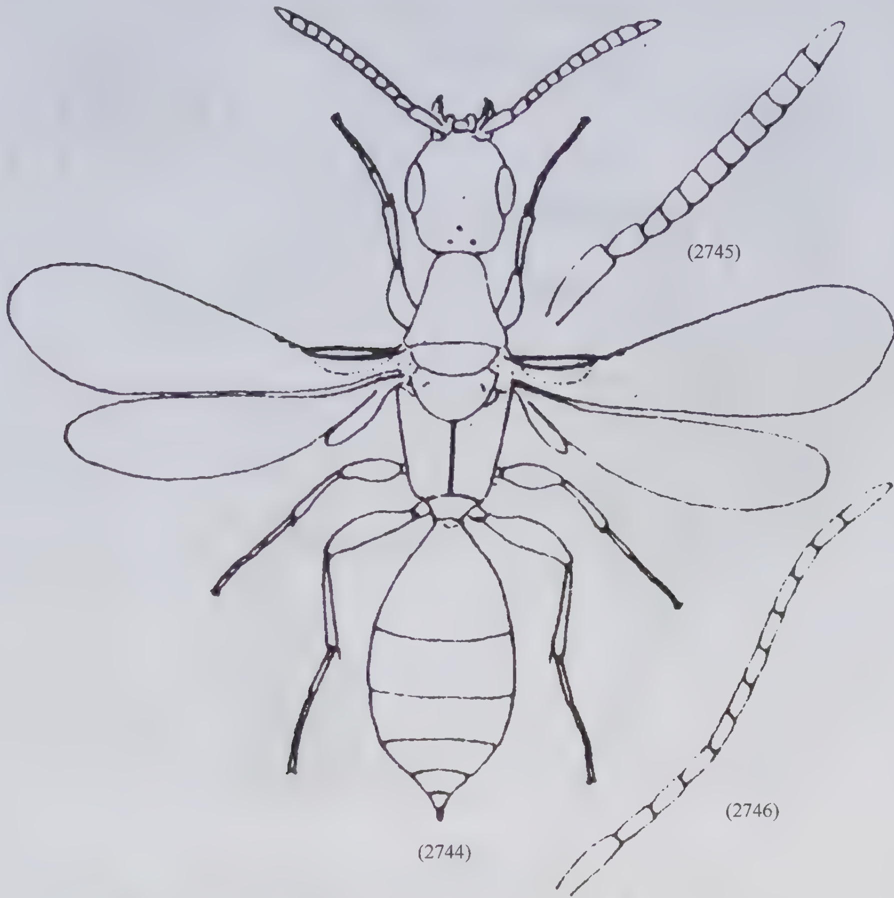


图 2744～2746　红跗头甲肿腿蜂 *Cephalonomia taralis* (Ashmead)
2744. 雌性整体，背面观；2745. 雌性触角；2746. 雄性触角
（采自何俊华，1996）

无翅雌虫：体长约 3.5mm。头部褐色；复眼黑色；触角黄色，柄节基部 2/3 黄褐色；上颚除端缘外和唇基红褐色。胸部红褐色；中胸背板前缘褐色。腹部褐黑色；背板 4～5，5～6 节间色较淡。足黄褐色；腿节两侧条纹黑色；跗节黄色。

体几无刻点；略具光泽；体背面柔毛稀疏。头长与宽之比为 10:9；额宽与眼长之比为 12:7，眼后至后头长与眼长之比为 12:7；单眼缺如；唇基前缘呈圆形凹入，具倒 "V" 字形脊突；上颚前端具 3 明显齿。触角 1～4 节长之比为 18:6:3:2，第 1 节长与宽之比为 9:4，除第 1、2 节和最末节长大于宽外，其余各节均宽稍大于长。颚眼距为上颚基部宽 1/4。前胸背板稍长于其最宽处；中胸背板长与宽之比为 2:3。前足腿节稍长于胫节，中足腿节与胫节等长，后足腿节稍短于胫节。

有翅雌虫：体长约 3.2mm。体褐黑色。触角黄褐色，第 1 节基部 2/3 带褐色；复眼黑色；唇基、上颚除端缘外红褐色。后胸背板具两大块黄褐色圆斑。足褐色，腿节及胫节端部、跗节黄色。翅透明，端半部密布短毛；翅脉黄色。

头长与宽之比为 6:5，额宽与眼长之比为 13:7，眼后至后头长与眼长之比为 13:7，

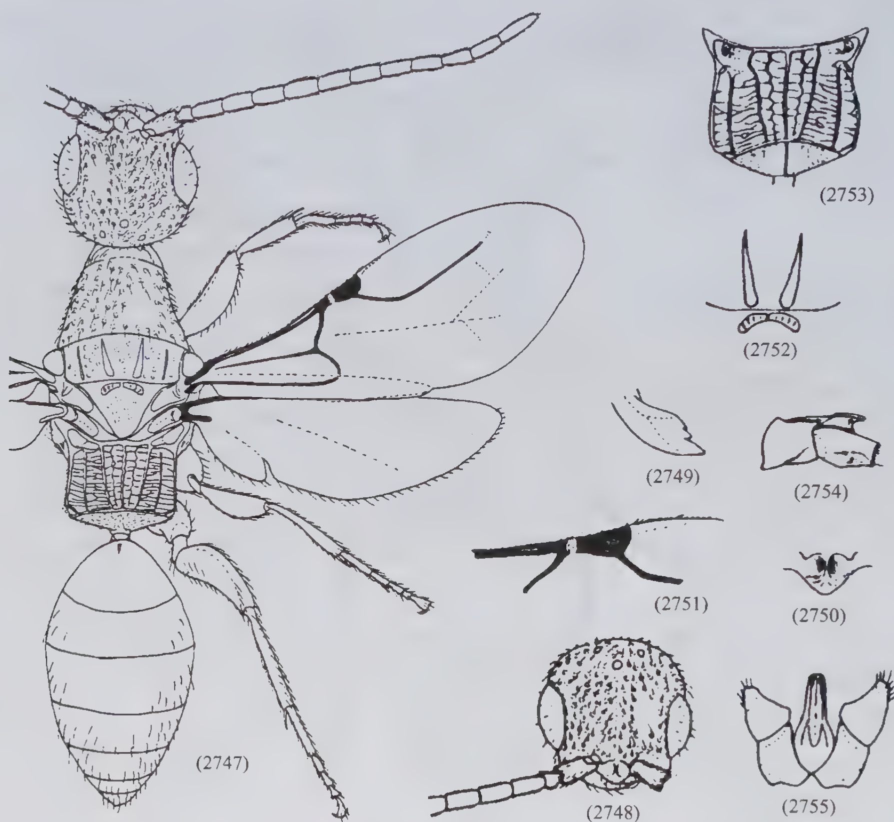


图 2747～2757 日寄甲肿腿蜂 *Epyris yamatonis* Terayama
2747. 整体，背面观；2748. 头，前面观；2749. 上颚；2750. 唇基前缘；2751. 前翅翅痣及翅脉；2752. 盾片沟及盾窝；2753. 并胸腹节；2754. 阳茎侧突，侧面观；2755. 外生殖器，背面观
（采自 Terayama，1999）

颚眼距仅为上颚基部宽的 1/4。触角第 1～4 节之比为 5:2:1.5:1。具单眼。唇基、上唇情况如无翅雌虫。胸部背板长与其最大宽之比为 23:10；前、中足腿节稍长于胫节，后足腿节稍短于胫节；胫节和跗节具较密集的短刺。翅基脉与横中脉之比为 2:3；亚中脉缺如，仅留残痕。

有翅雄虫：体长约 2.1mm。体褐黑色至黑色。上颚端部红褐色；触角褐色，第 1 节大部近黑褐色；足和翅颜色如有翅雌虫。

头长与宽之比为 17:16，额宽与眼前之比为 13:7，眼后至后头长之比为 6:7。唇基前缘较平截，其上具一倒“V”字形脊突；上颚具 4 齿；复眼格外突出。具单眼。触角第 1～4 节长之比为 3:2:1.3:1.1。中胸背板长与宽之比为 3:4；翅横中脉的比率如有翅雌虫。中足胫节周缘具较稀疏短刺。

生物学：该蜂每年可以自然繁殖 7～8 代。以受精的雌成虫在寄主虫道或虫瘿内群居越冬。一世代发育历期随温度高低而变化。在 22℃ 温度条件下，卵期平均 6.5±0.6 天，幼虫期平均 11.5±1.3 天，茧蛹期平均 22.7±1.8 天，雌成蜂平均寿命 99 天；在 30℃时，卵期平均 3.5±0.7 天，幼虫期平均 7.9±1.8 天，茧蛹期平均 12.4±3.9 天，

雌成蜂寿命达 35 天。室内可用多种天牛幼虫和其他昆虫繁殖。用于防治杉天牛效果达 30%～70%。

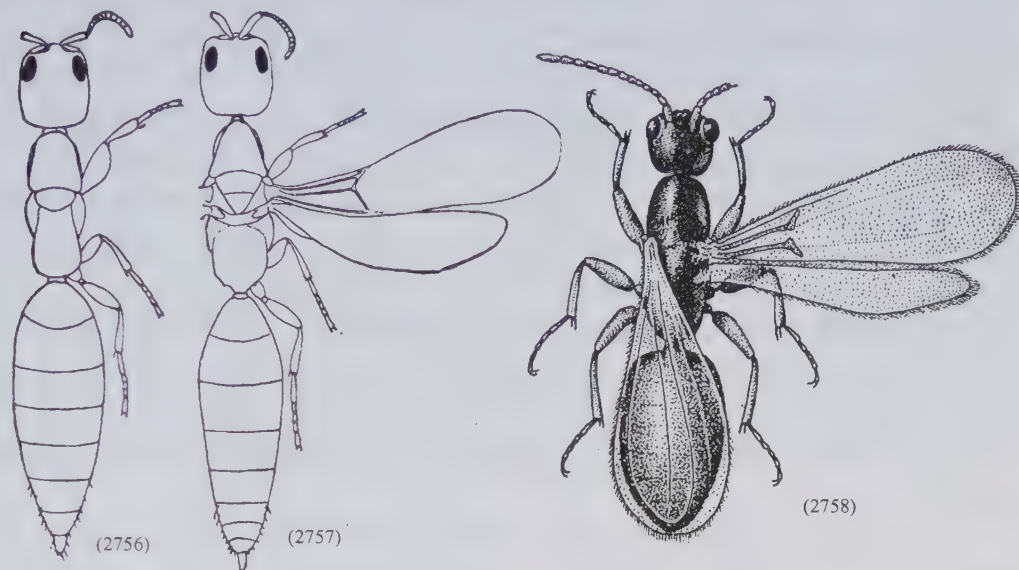


图 2756～2758　管氏硬皮肿腿蜂 *Sclerodermus guani* Xiao *et* Wu

2756. 无翅型雌蜂；2757. 有翅型雌蜂；2758. 有翅型雄蜂

（2756、2757. 采自何俊华等，1986；2758. 采自张仲信等，1992）

寄主：粗鞘双条杉天牛 *Semanotus sinoauster*、青杨天牛 *Saperda populnea*、榆虎天牛 *Clytus larvantus*、咖啡虎天牛 *Xylotrechus quadripes* 及家茸天牛 *Trichoferus campestris* 等。

分布：浙江、辽宁、河北、北京、山东、山西、河南、陕西、江苏、湖南、福建、广东等。

注：原称管氏肿腿蜂。

36. 青蜂科 Chrysididae

体中等大小，也有小型种类，长 2～18mm。具青、蓝、紫或红色等金属光泽。体壁一般甚骨化。头与胸等阔。触角短，12～13 节，着生处近口器。胸部大。前胸背板一般不达翅基片。小盾片发达，常向后伸至腹基部。并胸腹节侧缘常有锋锐隆脊或尖刺。足细，爪 2 分叉或还有腹齿 2～6 个。前翅翅脉稍退化；后翅小，有臀叶，无闭室；螨青蜂亚科的雌虫常短翅或无翅。腹部无柄，背板 2～5 节；通常青蜂亚科（占已知种总数 90%以上）3～4 节；腹板常平或凹入，腹部能转折在胸部下方而体呈圆球形，以抵御其他蜂类的攻击；而其他亚科腹板凸出，腹部不能转折。腹末节背板后缘完整或有齿，背板后缘前方有一列凹窝或无。产卵器管状，粗大或针状，能收缩。

青蜂科全为寄生性。该科中三个较为低等的小亚科：尖胸青蜂亚科寄生于叶蜂幼

虫；叶腿青蜂亚科和蝌青蜂亚科寄生于竹节虫目 Pasmatodea 卵。青蜂亚科寄生于在小枝、裂隙和墙壁内做巢或做泥室以及土穴中的独栖性针尾部 Aculeata 蜂类，如泥蜂科 Sphecidae、切叶蜂科 Megachilidae、隧蜂科 Halictidae、条蜂亚科 Anthophorinae、蜾蠃蜂科 Eumenidae 和棒角蜂科 Masaridae 等。青蜂族 Chrysidini 的 *Praestochrysis* 属可寄生于鳞翅目 Lepidoptera。常寄生于寄主的预蛹期，即在茧内的静止幼虫。该科的寄生习性颇为特别，许多种类盗寄生。根据青蜂取食的寄主虫期、产卵部位以及寄生行为等可将其寄生方式分 5 类：①雌蜂在竹节虫目卵上咬个洞，经此将卵产于该卵内，如蝌青蜂亚科。②雌蜂在寄主茧上咬个洞，经此产卵于茧内的预蛹上。如尖胸青蜂寄生于叶蜂，上海青蜂 *Praestochrysis shanghaiensis*（= *Chrysis shanghaiensis*）寄生于黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens* 茧内的幼虫等。③雌蜂产卵于寄主已存积食物尚未封口或已封口的巢室内，孵化的青蜂幼虫待寄主发育至预蛹期才取食完成发育。④雌蜂产卵于寄主存积食物的巢室内，幼虫孵化后就取食寄主卵或早期幼虫，而后取食巢内寄主为其后代所准备的食物。⑤青蜂 *Pseudolopyga carrilloi* 产卵在长蝽 *Nysius* sp. 的若虫上，该若虫被泥蜂 *Solierella* 成虫作为猎物带到巢中，青蜂卵孵化后，其幼虫再转移到 *Solierella* 泥蜂幼虫体上。

据 Kimsey *et* Bohart（1990）研究，本科分 4 亚科：青蜂亚科 Chrysidinae、尖胸青蜂亚科 Cleptinae、叶腿青蜂亚科 Loboscelidiinae 和蝌青蜂亚科 Amiseginae，现已知 82 属 2423 种，而他们曾估计可达 6000 种。该科全世界分布，但调查比较充分的地区仅古北区、非洲区南部及新北区（北美）。在我国，青蜂科还没有系统地研究过，据 Kimsey 等记载，已知 4 亚科 13 属 84 种。

(932) 库氏日青蜂 *Nipponosega* sp.（图 2759～2760）

雌：体长 3.0mm。头黑色，上颚黄褐色；触角黑色，柄节、梗节、第 1 鞭节（除端部褐）黄色；前胸背板和侧板、中胸侧板（前缘暗褐色）、翅基片和翅基部、后胸背板、后胸侧板和并胸腹节黄褐色；中胸盾片和小盾片黑色；足黄色；腹部暗褐色。

全体具稀疏直毛，仅触角具短而略直的毛。头宽度等于高度，光滑，有稀刻点；触角 13 节，各节长度之比为 19.0:4.0:10.0:4.5:4.5:5.0:4.0:3.0:3.0:3.0:3.0:3.0:4.0；复眼大；在前单眼处额宽为头宽的 0.35 倍；复眼内缘向下稍分开；POL 为 OOL 的 2 倍，为前后单眼间距的 0.7 倍；唇基短，端缘微凹；上颚单齿；后头脊发达。前胸背板、中胸盾片、小盾片和中胸侧板光滑，刻点比头部的更稀而细；前胸背板背方矩形，宽为头宽的 0.8 倍，前胸背板长为其宽的 0.8 倍，拱隆，颈脊沿前胸背板侧缘止于后侧方的一角状叶突；前胸背板后缘中央稍凹，形成一小窝，有明显的中沟从小窝处前伸至背板长的 2/5 处。中胸盾片前方 1/3 向前倾斜，后侧角有角度；盾纵沟明显而完整；后胸背板光滑，其后方有 1 对直向伸三角形齿；后胸侧板前方 1/3 光滑，后方 2/3 有不规则的斜刻条；并胸腹节背表面和后表面被一不规则横脊分开，侧面的脊弱；并胸腹节后表面有 1 中脊，从中脊伸出细横刻条约占后表面宽的 1/3；脊区光滑，但其外侧区域粗糙趋于有斜刻条。腹部光滑，无刻点。

寄主：据记载，此类青蜂均寄生于竹节虫目 Phasmatodea 的卵。

分布：浙江（遂昌九龙山）。

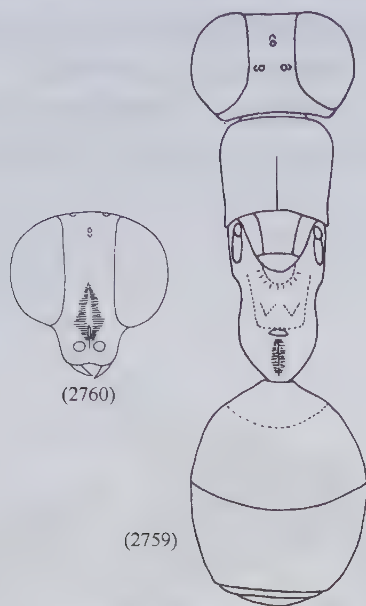


图 2759～2760　库氏日青蜂 *Nipponosega* sp.
2759. 整体，背面观；2760. 头，前面观
（采自许再福等）

（933）上海青蜂 *Praestochrysis shanghaiensis*（Smith，1874）（图 2761）

Chrysis shanghaiensis Smith，1874. Trans. Ent. Soc. Lond.，1874：460；Chu，1978：112.
Chrysis mandarina Mocsaxy，1889. Termesz. Fuzetek，22.
Praestochrysis shanghaiensis：Kimsey *et* Bohart，1990：534.

体长 9～11mm。雌：体黑色，背面有绿、紫、蓝色金属光泽，腹面蓝绿色。颜面、头顶中央至后头绿色有光泽；单眼黄色，单眼区紫黑色向后呈三角形延伸；复眼赭色；触角基部绿色，其余黄褐色。前胸背板绿色；中胸盾片中央深紫色，侧叶内缘紫色，外缘绿色；翅基片黑色有金属光泽。腹部第 2 背板基部和第 3 背板大部分有紫色纹，后缘绿色。翅带黄色，翅脉黑褐色。足有绿色金属光泽，但跗节黄褐色。产卵管伸出部分黄褐色。头、胸部具粗刻点；触角鞭形，13 节。中胸盾纵沟明显，小盾片及后盾片突出。腹部背面 3 节，密布小刻点；第 3 背板后缘有 5 个小齿。产卵管明显伸出。

雄：腹部大部分呈紫蓝色，余同雌蜂。

寄主及寄生习性：此蜂寄生于黄刺蛾 *Cnidocampa flavescens* 幼虫茧内。当蜂羽化后即咬破虫茧走出，择偶交尾。雌蜂产卵时，先向枝上找寻刺蛾幼虫茧，找到后即在茧上咬一小圆孔，约经半小时至一小时半完成，然后把产卵管插入茧内刺螫幼虫。产卵前先分泌毒液，使幼虫麻痹并有防腐作用，再产一粒卵于刺蛾幼虫体上。如幼虫被产两粒卵以上，体即完全静止不动。产卵后雌蜂仍把产卵孔封闭，可防止刺蛾幼虫和青蜂卵发霉致死。蜂卵孵化后，即在体外吸食刺蛾幼虫体液。如一茧内产卵数较多时，孵化的幼虫龄期不同，大幼虫会咬吸小幼虫。产卵孔封闭处，不及茧壳那样坚硬。雌蜂未遇到雄蜂交尾，能营孤雌生殖，子代完全雄性。此蜂幼虫成熟后，分泌黄丝结茧于寄主茧内，

一般在幼虫第 4 天，从肛门排出黑色点粒状排泄物。在 10 月间青蜂幼虫在寄主越冬茧内蛰状，次年 4 月下旬至 5 月下旬成虫羽化。每年发生 2 代。此蜂亦会被刺蛾广肩小蜂 *Eurytoma monemae* 寄生。当上海青蜂产卵于黄刺蛾幼虫茧内时，广肩小蜂亦从青蜂产卵孔把卵产入茧内黄刺蛾幼虫体上，小蜂幼虫先取食刺蛾幼虫，而后还会取食青蜂幼虫。

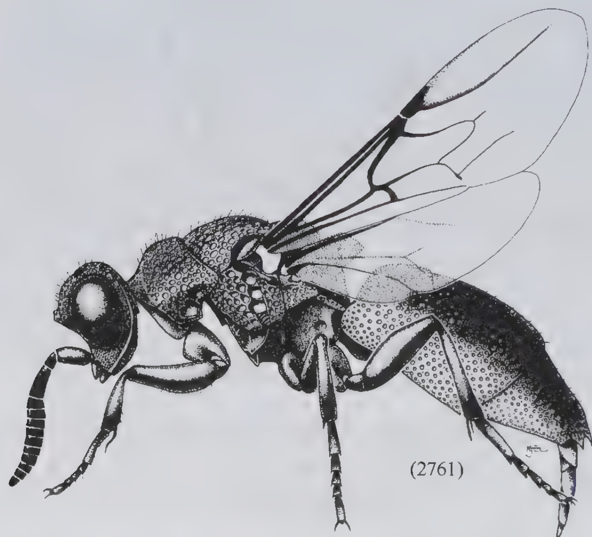


图 2761 上海青蜂 *Praestochrysis shanghaiensis* (Smith) 整体，背面观
（采自 Kimsey *et* Bohart，1906）

分布：浙江、辽宁、上海、江苏、江西、湖北、湖南、台湾；日本，印度。

(934) 叶腿青蜂 *Loboscelidia* sp.（图 2762～2763）

雄：前翅长 2.9～3.0mm。

头：紧贴于胸。背面观前后方均有突出，从头顶中央向后生有一长梯形突板，此板长为额宽的 0.26 倍，表面光滑，中央微凹；沿突板边缘至头后下方有一膜状物，其上生有许多平行纵褶；在前方触角着生处亦有相当突出成一额架，额架前方近四边形，周边有脊，四个角各有一条脊向中央汇聚，在中央形成尖凸；背观上颊直线收窄，长为复眼的 0.5 倍；复眼中等，突出；单眼小，排列呈矮三角形，侧单眼间距和单复眼间距分别为侧单眼长径的 1.0 和 2.4 倍；单眼区前后及两侧均有浅凹陷区；额斜生，密布极细纵皱，近复眼内侧有纵脊，向后伸到突板基部，向前伸至额架侧缘。颜面短，具横或斜细刻条，有 1 条中纵脊，从额架外侧至唇基凹亦有一条纵脊；唇基与颜面分界不清，端缘钝圆。颊长为复眼纵径的 0.55 倍。上颚细长，端缘 2 齿；颚须 3 节，唇须 2 节，均短小。触角 13 节，与前翅约等长；柄节长大，稍向腹面压缩，剖面近三边形，腹中央有一纵脊，长为头高的 0.67 倍，长为其宽的 3.1 倍。梗节最短，长为第 1 鞭节的 0.5 倍；鞭节从基到端逐渐稍为细长，第 1 和 11 鞭节长分别为各自宽的 1.67 倍和 3.1 倍。

胸：长（包括并胸腹节）为高的 1.5 倍；背面驼状隆起。前胸背板表面光滑；背面

部分与侧面部分约呈 90°曲折，之间有脊；背面近横长方形，前角钝圆，后方突出，后方中央有一扁三角形浅凹区；侧面部分近三角形，前角有一膜状物与后头相对应，似可粘贴。中胸盾片梯形，中长分别为前后缘的 0.42 倍和 0.71 倍，散生少数刻点；盾纵沟平行，达于后缘。小盾片亚三角形，中长分别为前后缘的 1.0 倍和 0.5 倍，表面具极细纵刻条，在基角还有三角片，但不相接。中胸侧板光滑，稍拱隆，前缘有一矮而宽隆边。后胸背板狭长；后小盾片前角具细纵刻条，后方光滑。后胸侧板光滑，与并胸腹节无分界。并胸腹节陡斜，近三角形，表面光滑，近后缘有白毛，基部两侧突出成角，角下方有一短脊。

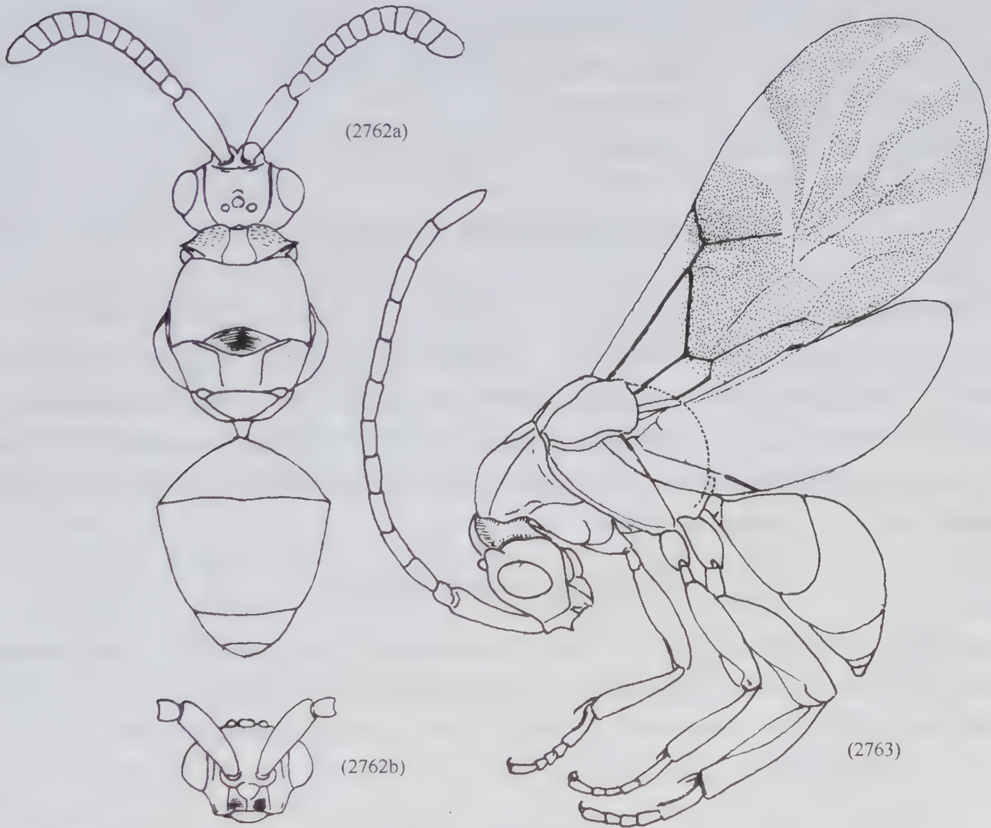


图 2762～2763　叶腿青蜂 *Loboscelidia* sp.

2762. 背面观（a）及头部，前面观（b），雌（翅和足未绘）；2763. 侧面观，雄

（何俊华原图）

足：粗壮。转节 1 节；腿节中央膨大，在端部有片状突，后足腿节尤为明显，外侧的突长大，内侧的突较小；胫节弯曲，基部细，端部膨大，腹缘中央具脊，前中足基部有膜质片状突，后足膜质片状突从基部直至后缘；端部内侧还有一膜质角突；胫节距式 1-2-2，距稍弯曲，中后足长距为短距长的 2 倍；跗节 5 节，跗爪中央有 1 小齿。

翅：如图。

腹部：具短柄，背长与高相等。柄后腹背面呈菱形侧面呈三角形，其外形似巨胸小蜂科 Perilampidae，表面光滑，可见 4 节。第 1 节背板前斜，横三角形，长为后缘宽的 0.47 倍，中央前方微凹；第 2 节背板梯形，最长，占腹部一半以上，长分别为前缘和后缘宽的 0.59 倍和 1.21 倍，表面稍横隆。第 3、4 节短小。

体色：红褐色，头部、前胸及足上的膜状突淡黄色；柄节、中胸盾片、中后胸侧板及腿节中部暗褐色；跗节色较淡；翅具浅褐色斑。

雌：与雄基本相似。其主要不同之处为触角粗短，长为前翅长的 0.52 倍；柄节扁宽，外侧薄有棱边；梗节小，长约等于端宽；鞭节除第 1 节与梗节大小相似外，其余均短宽，各节约等长至端部渐宽，端节稍长，但仍短于宽，端部扁，顶钝圆。从突板基端伸出经额和头顶侧方沿复眼内侧至额架的脊，仅复眼上方内侧一段稍明显，其余消失。额架前方四周亦有脊，围成梯形。颜面无 3 条纵脊。足腿节端部膜状片较雄形的为强。胫节背方两侧均有棱边，以内边更为发达。

分布：浙江（古田山）、福建。

（十）胡蜂总科 Vespiodea

现在的胡蜂总科包括了传统划分的胡蜂总科 Vespoidea、土蜂总科 Scolioidea、蚁总科 Formicoidea 和蛛蜂总科 Pompiloidea。目前胡蜂总科包含 12 个科，其中 8 个科在我国有分布，它们是：钩土蜂科 Tiphiidae、蚁蜂科 Mutillidae、寡毛土蜂科 Sapygidae、土蜂科 Scoliidae、蚁科 Formicidae、蛛蜂科 Pompilidae、蜾蠃科 Eumenidae 和胡蜂科 Vespidae。瘤角蜂科 Sierolomorphidae、笨蜂科 Bradynobaenidae、蚰蜂科 Rhopalosomatidae 和棒角蜂科 Masaridae 在我国尚未发现。

中国胡蜂总科分科检索表

1. 触角膝状；并胸腹节与柄后腹之间具 1 或 2 个结状节或鳞片状节；有或无翅 …… **蚁科 Formicidae**
   触角不为膝状；并胸腹节与柄后腹之间无结状节或鳞片状节；有或无翅 …………………… 2
2. 翅发达，前翅通常具 1 完整的缘室（＝径室），至少还有 1 个完整的亚缘室；后翅有 2～3 个完整的翅室 …………………………………………………………………… 3
   无翅 …………………………………………………………………… 9
3. 前翅的第 1 盘室很长，长于亚基室；停息时前翅从基部到端部整个纵褶；中唇舌和侧唇舌的末端呈骨化的小瓣状 …………………………………………………………… 4
   前翅的第 1 盘室短，短于亚基室；前翅不纵褶；中唇舌和侧唇舌端部无骨化瓣………………… 5
4. 中足胫节端部仅有 1 距；爪 2 叉状；上颚长，完全闭合时相互交叉 ……… **蜾蠃蜂科 Eumenidae**
   中足胫节端部有 2 距；爪不分叉；上颚短，完全闭合时呈横形，不相互交叉 … **胡蜂科 Vespidae**
5. 中胸侧板上具 1 斜沟，此沟直，穿过中胸侧板窝 ……………………………… **蛛蜂科 Pompilidae**
   中胸侧板上无上述的斜沟 ……………………………………………………………… 6
6. 翅端部 1/4 或 1/4 以上的翅面上具细密的纵皱隆线 ……………………………… **土蜂科 Scoliidae**
   翅端部 1/4 或 1/4 以上的翅面上平滑，无纵皱隆线 ……………………………………… 7
7. 后翅具显著的扇叶缺刻，从而划分出扇叶；后翅的轭叶也甚大，长度至少为扇叶的 1/2；雄性下生殖板端部具 1 向上的弯刺；雌性中足基节相互离开甚远；爪 2 叉状 ……… **钩土蜂科 Tiphiidae**

后翅没有扇叶和轭叶，或没有扇叶缺刻，若如此则轭叶较小，其长度小于扇叶的 1/2；雄性下生殖板端部不具弯刺。雌性中足基节相互接近，爪简单或具齿 ………………………………… 8

8. 触角的端部节比基部节粗，因而看起来呈棒状；复眼内缘明显凹入；腹部具黄色斑，体上毛弱。爪呈齿状 ………………………………………………………………………… **寡毛土蜂科 Sapygidae**

触角的端部节比基部节细，不呈棒状；复眼内缘不是明显凹入；腹部无黄色斑，体上具密毛。爪不呈齿状或分为二叉 ……………………………………………………………… **蚁蜂科 Mutillidae（雄）**

9. 胸部背面看起来呈匣状，上无沟，或最多在前胸背板与中胸背板之间具一缝；身体上具显著的刻纹和刻窝，并生有密毛；爪简单 ……………………………………………… **蚁蜂科 Mutillidae（雌）**

胸部背面延长，不呈匣状，上具 3 条沟，深凹，呈较宽的凹痕状；身体光滑，无刻纹和刻窝，也没有密毛；爪深裂成二叉状 ………………………………………… **钩土蜂科 Tiphiidae（部分）**

37. 蜾蠃蜂科 Eumenidae

形似胡蜂。中等大，6～25mm，雄性略小。触角雌性 12 节，雄性 13 节；复眼内缘中部凹入；上颚长，小刀状，左右交叉或突向前方呈喙状；中唇舌和侧唇舌端部均具小骨化瓣。前胸背板向后伸至翅基片。中足基节相互接触；中足胫节通常 1 距。爪 2 叉状。停息时翅纵褶，前翅第 1 盘室甚长，长于亚基室。后翅有闭室，具臀叶。腹部第 1 节背板与腹板部分愈合，背板搭叠于腹板上。腹柄多数甚短看不出，但有的比柄后腹还长；腹柄与柄后腹间多少缩缢。体暗色，有白、黄、橙黄或红色斑纹。

蜾蠃蜂均为单栖性。雌雄蜂均外出活动，常在花上发现。营狩猎性寄生生活。猎物多为鳞翅目 Lepidoptera 幼虫，也有鞘翅目 Coleoptera 和叶蜂幼虫。有些种类只限于猎捕一个科，但有些种类猎捕的寄主范围却较广，包括 1～2 个目，只要猎物的个体大小适合都可猎捕。

我国人民对蜾蠃蜂狩猎寄生习性早有观察，在三千年前的《诗经》上已记载“螟蛉有子，蜾蠃负之”，即指蜾蠃蜂或其他蜂把一些鳞翅目幼虫捕回巢内饲育后代的现象。如南方常见种黄喙蜾蠃 *Rhynchium quinquecinctum* 常在竹筒或泥墙洞中做巢。在巢壁上先产一卵，再去寻找猎物。猎物为鳞翅目幼虫，捕捉范围很广，许多作物害虫幼虫都可捕捉。雌蜂发现猎物后，便急速飞扑咬住颈部，以足抱牢体躯，再把腹部弯到猎物的腹后下方，伸出螫针刺进虫体，注入毒液，猎物渐失活动能力，只能轻微摆动，进入不死不烂的麻痹状态，随即将此麻痹之虫拖进竹管或巢内蜂卵的下方。数分钟后再去捕捉，每室 1 卵，蜂卵下方，一般要放 6～25 条幼虫，平均 15 条左右。然后衔潮湿泥团来闭封蜂室，泥壁做得很细致，薄而平滑。第一室做好后，还再做第二室，一支长 14cm 的竹管，一般可做 3～5 室。每天约能产 6～12 卵，最后，雌蜂用泥将巢室口封闭。幼虫孵化后就取食这些贮藏的猎物。老熟后贴巢室的内壁做茧化蛹。羽化时，从最外（后）一室开始，逐个爬出。该蜂在浙江每年繁殖两代，以前蛹期越冬，次年 5 月下旬化蛹，6 月初羽化，到 9 月底前为活动期。其他蜾蠃蜂狩猎饵物供后代营寄生生活的过程基本如此，惟猎物种类、数量、巢室地点和形状大有不同。

几乎所有种都用泥或黏土在地下和土墙中、植物孔洞中、蜂类舍弃的巢，也有附着在树枝上造巢。巢大体隧道状。有些种做巢时仅是给旧的孔洞中或裂缝中涂一层泥，而许多种类则用泥作成十分精巧的泥巢，有的很像小水壶（单个或多个在一起）。多数蜾

蠃蜂单独做巢，但少数却是多头雌蜂聚集在一个小范围内，一起筑巢。

蜾蠃蜂科全世界分布，热带为多，有 3000 种左右，仅古北区已记录 130 属 1600 种。我国已知约 30 属 90 种。至今仍有学者把蜾蠃蜂科作为亚科放在胡蜂科中。

浙江省蜾蠃蜂科分属检索表

1. 中足胫节端有 2 个距 ………… **元蜾蠃属** *Discoelius* **Latreille**
   中足胫节端有 1 个距 ………… 2
2. 并胸腹节向后下方呈坡状倾斜；腹部第 1 节窄，背板近延长的三角形，大型种 ………… 3
   并胸腹节不向后下方呈坡状倾斜；腹部第 1 节形状多样，有些种很小 ………… 4
3. 并胸腹节端部有 2 尖齿状突 ………… **秀蜾蠃属** *Pareumenes* **Saussure**
   并胸腹节端部无 2 尖齿状突 ………… **费蜾蠃属** *Phi* **Saussure**
4. 腹部第 1 节背板窄长，长常大于宽的 2 倍，端部宽最多为第 2 节宽的一半 ………… 5
   腹部第 1 节背板短，略窄于第 2 节之宽，长小于其 2 倍宽；腹部第 1 节背板端部平，无细纵沟 ………… 8
5. 腹部第 2 节背板端部边缘具有与背板显然不同的檐状薄片突起；额部较平、略隆起，额长短于唇基长 ………… **蜾蠃蜂属** *Eumenes* **Lttreille**
   腹部第 2 节背板端部边缘无檐状薄片突起 ………… 6
6. 复眼后缘颊部极窄，从上面可看见复眼内缘凹陷 ………… **华丽蜾蠃属** *Delta* **Saussure**
   复眼后缘颊部宽，从上面看不见复眼内缘凹陷；唇基端部两侧角形或齿状突 ………… 7
7. 颅顶部明显隆起 ………… **饰蜾蠃属** *Pseumenes* **Giordani Soika**
   颅顶部略呈圆形隆起 ………… **柄蜾蠃属** *Coeleumenes* **van der Vecht**
8. 腹部第 1 节背板有明显前截面的水平区 ………… 9
   腹部第 1 节背板无前截面的水平区 ………… 12
9. 腹部第 2 节背板基部与第 1 节相连接处有一排纵褶 ………… **沟蜾蠃属** *Ancistrocerus* **Wesmaet**
   腹部第 2 节背板基部无纵褶 ………… 10
10. 侧面观小盾片和后小盾片较中胸背板略隆起 ………… **胸蜾蠃属** *Orancistrocerus* **van der Vecht**
    侧观中胸背板小盾片和后小盾片在同一水平面上 ………… 11
11. 翅基片前、后均有明显凹陷 ………… **胡蜾蠃属** *Jucancistrocerus* **Bluthgen**
    翅基片前、后无明显凹陷 ………… **旁喙蜾蠃属** *Pararrhynchium* **Saussure**
12. 后小盾片具明显齿状突 ………… 13
    后小盾片无明显齿状突起 ………… 14
13. 后小盾片两侧各有 1 小尖齿状突起 ………… **啄蜾蠃属** *Antepipona* **Saussure**
    后小盾片具多个较钝的齿状突起；并胸腹节两侧无尖齿状突；中胸侧板上、下侧片间及上侧片后部均有深纵凹陷；刻点极粗糙 ………… **缘蜾蠃属** *Anterhynchium* **Saussure**
14. 头部背面观极厚，头部宽一般大于胸部宽；腹部第 1 节宽小于其长的 2 倍 ………… **直盾蜾蠃属** *Stenodynerus* **Saussure**
    头部背面观较薄，头部宽一般窄于胸部宽；翅基片狭长；小盾片两侧凹陷不明显；后小盾片端部边缘不呈弧形突出 ………… 15
15. 后小盾片平面形或呈弧形突出 ………… **喙蜾蠃属** *Rhynchium* **Spinola**
    后小盾片呈水平与垂直相交的两个面 ………… **佳盾蜾蠃属** *Euodynerus* **Dalla Torre**

（935）黑沟蜾蠃 *Ancistrocerus antoni*（Cameron，1900）（图 2780）

Odynerus antoni Cameron，1900. Ann. Mag. Nat. Hist.，(7) 6：503.

Ancistrocerus antoni: Li, 1987: 455; Li, 1992: 1321; Li, 1993: 152.

雌：体长约 9mm。头宽与胸宽相等。黑色，仅紧邻复眼后缘上方，复眼有 1 橙色小斑；额、头顶及上颊密布刻点，有浅黄色短毛；两触角窝之间略隆起；唇基圆形隆起，布有刻点及短毛。上颚较长呈楔状。胸部黑色，仅前胸背板前缘为橙红色，翅基片略呈褐色。后胸侧板较平坦，翅基片较光滑，其余骨片密布粗糙刻点及黄色短毛。前胸背板前缘平直，两肩角明显。中胸盾片及小盾片较平坦，后小盾片两侧各有 1 瘤状小突起。足黑色，但各足的膝部及胫节端部、前足胫节内侧为褐色，爪褐色并有齿。翅深棕色，前翅前缘色略深。腹部黑色，仅第 1 背板端缘及第 2 背、腹板端缘各为 1 条橙色横带。第 1 背板基半向下垂直并光滑，端半密布粗糙刻点及短毛，两侧有褶状突起，侧面向腹面延伸并在腹中央连接；腹板近圆弧形，较光滑。第 2 背板粗壮，基半部刻点稀而浅，端半部刻点较密集而明显，覆黄色短毛；腹板刻点清楚，并覆黄色短毛。第 2～6 背板和腹板均基半光滑，端半有浅刻点，并覆有短毛；第 6 背板、腹板末端尖。

雄：体长约 6.5mm。唇基呈黄色，触角柄节内侧基部黄色。触角及腹节均较雌蜂多 1 节。

分布：浙江、湖南、四川、云南、贵州、西藏。

(936) 椭圆啄蜾蠃 *Antepipona biguttata* (Fabricius, 1787)（图版ⅩⅩⅠⅩ-168）

Vespa biguttata Fabricius, 1787. Mant. Ins., 1: 291.
Odynerus biguttata: Liu, 1936. Peking Nat. Hist. Bull., 11 (2): 106; Wu, 1941: 211.
Antepipona biguttata: Li, 1982: 218; Li, 1985: 131; Li, 1987: 453.

雌：体长约 8mm。头略宽于胸。额密布粗刻点，两触角窝之间隆起，较光滑，额沟浅；黑色，额沟处有 1 黄色斑，复眼内侧下缘黄色。支角突及触角黑色，柄节腹面黄色，梗节腹面锈色。上颊黑色，但两复眼后缘上部各有 1 窄黄斑。唇基长宽略相等，略隆起，中部平坦；黑色，基部有黄色横带，端缘棕色。上颚长楔状，基部有三角形黑斑，边缘黄色，余均棕色，端齿黑色。前胸背板两肩角明显；黑色，前缘两侧有 1 对称的黄色横斑。中胸盾片黑色。小盾片中间有凹沟；黑色，近端缘两侧各有 1 黄斑。后小盾片近横三角形，两侧各有 1 刺状突起；黑色，两侧有 1 点状黄斑。中胸侧板黑色，上部边缘有 1 黄色点状斑，刻点粗糙。后胸侧板黑色，刻点较浅。并胸腹节黑色，两侧有 1 黄斑；中部凹形，有近横沟状浅刻纹和刻点，两侧刻点粗糙，覆以浅色短毛，中间有纵脊。翅基片黄色，中部有 1 黑斑。翅呈浅棕色，前翅前缘后部色略深。足基节、转节黑色；腿节黑色，但前、中足端半腹面黄色；胫节外侧黄色，内侧黑棕色；跗节棕色或其背面黑棕色；爪有齿。腹部黑色。第 1 背板端缘黄色；腹板近横三角形。第 2 背板、腹板端缘有 1 黄色横带，背板近基部两侧各有 1 点状黄斑。第 3 背板、腹板端部两侧各有 1 黄斑。第 4 背板端部有黄斑。第 6 背板近端部处有 1 点状黄斑。

雄：体长约 9mm。唇基全呈黄色。触角端节钩状。中足基节前缘及各足胫节黄色。腹部 7 节。

分布：浙江（杭州、宁波、龙游）、广东、福建、云南、香港；印度，斯里兰卡。

(937) 黄缘蜾蠃 *Anterhynchium* (*Dirhynchium*) *flavomarginatum flavomarginatum* (Smith, 1852) (图 2764，图版 XXIX-169)

Rhynchium flavomarginatum Smith, 1852. Trans. R. Ent. Soc. London, 2 (2): 36.

Odynerus flavomarginatum: Liu, 1935: 107; Wu, 1941: 212.

Anterhynchium (*Dirhynchium*) *flavomarginatum flavomarginatum*: Li, 1982: 221; Li, 1985: 133; Li, 1987: 451; Li *et* Ma, 1992: 1321.

体长 15～18mm。头宽窄于胸。额及头顶黑色，触角窝间有近矩形黄色斑。上颊黑色。支角突黑色；触角柄节黑色，前缘黄色；梗节、鞭节黑色，内侧略呈锈色。唇基上半黄色，下半黑色；端缘缺刻明显，两端尖齿状。上颚暗褐色；端齿尖，内缘 3 齿钝。前胸背板黑色，前缘两侧有窄带状黄斑。中胸盾片、小盾片黑色。后小盾片黑色，中部常有 1 黄色横带。中、后胸侧板均黑色。并胸腹节黑色，端部截状，两侧有 4 个小齿突。翅基片深棕色，内缘黑色，光滑。翅褐色透明。各足黑色，仅腿节端部和第 5 跗节棕色；腹部第 1 背板大部黑色，端缘橙黄色。第 2 背板长约为第 1 节 1.5 倍，黑色，端缘黄色。第 3～5 背板黑色，各节端缘有时具极窄橙黄色横带。第 6 背板、腹板全为黑色。

雄：体长约 15mm。唇基黄色，复眼后缘常有点状黄斑，各足胫节有淡色斑。

分布：浙江（杭州、莫干山、衢州、开化、遂昌、龙泉、乌岩岭）、华北、上海、江西、湖南、四川、福建、广西、云南。

(938) 斑柄蜾蠃 *Coeleumenes burmanicus* (Bingham, 1897) (图 2765)

Odynerus burmanicus Bingham, 1897. Fauna Brit. India, Hym. 1: 350; Liu, 1935: 103.

Montezunia burmanica: Wu, 1941: 209.

Coeleumenes burmanicus: Li, 1982: 196; Li, 1985: 114; Li, 1987: 456.

雌：体长约 18mm。头宽窄于胸。额及头顶黑色，仅于触角窝间黄色。上颊黑色，仅上颊眶中上方处 1 小窄斑黄色。唇基黑色。上颚黑色，端部渐呈棕色；端部齿较钝，内缘 3 齿平。前胸背板黑色，前缘两侧线状短斑黄色；中胸盾片、小盾片、后小盾片、中胸侧板及后胸侧板均黑色。并胸腹节黑色，两侧向端部突出呈尖角状，中央弧形凹陷，有 1 纵沟。足均黑色，仅膝部棕色及前足胫节前缘有 1 黄色窄带。腹部第 1 背板、腹板黑色，端缘两侧均有 1 黄色窄带。第 2 背板黑色，端缘中部和两侧有 3 条黄色窄带。其余各节背板、腹板均黑色。

雄：体长约 15mm。唇基近基部有 1 黄斑。腹部 7 节，全呈黑色，无黄斑。

分布：浙江（淳安、开化古田山、景宁）；马来西亚；斯里兰卡；泰国；越南。

(939) 原野华丽蜾蠃 *Delta campaniforme esuriens* (Fabricius, 1787) (图 2766，图版 XXIX-170)

Vespa esuriens Fabricius, 1787. Mant. Insect, 1: 293.

Delta campaniforme esuriens: Li, 1982: 184; Li, 1985: 108; Li, 1987: 459.

雌：体长约 16～21mm。头宽窄于胸。复眼凹间及触角窝上方、头顶及颊上方均黑

色。唇基倒梨形，端缘平，黄色。触角红褐色，支角突、柄节背面和鞭节端部黑色。上颚褐色，内缘 3 齿，端齿尖。前胸背板黄色。中胸盾片黑色，后部中央略深棕色。小盾片暗棕色，后小盾片黄色。中胸侧板黄色。后胸侧板深棕色。并胸腹节深棕色。足棕色；转节、前足基节黑色；前足腿节、胫节内侧或端部黄色。腹部第 1 节棕色，背板端部黄色，亚端部及基部黑色。第 2 背板基部深棕色，端半黄色，中间有 1 黑带；腹板棕色，中央有 1 黑斑，端缘黄色，两侧各有 1 黑斑。其余背板和腹板黄色。

雄：体长 15～18mm。第 2 背板黑色。

分布：浙江、云南、广东、广西、福建；印度，缅甸，伊朗，沙特阿拉伯。

(940) 日本元蜾蠃 *Discoelius japonicus* Perez, 1905（图版 XXIX-171）

Discoelius japonicus Perez, 1905. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 11: 25, 85; Li, 1982: 141; Li, 1985: 81; Li, 1987: 460; Li *et* Ma, 1992: 1321; Zheng *et* al., 1995: 275.

雌：体长 13～15mm。头与胸等宽。额及头顶黑色，仅触角窝上侧有 2 黄斑。上颊与复眼上部宽约相等，黑色。触角支角突、柄节黑色；梗节、鞭节黑褐色。唇基黑色，端部有黄色横斑。上颚黑色，近基部有 1 黄斑。胸部长约为其宽 2 倍。前胸背板、中胸背板、小盾片、后小盾片及并胸腹节均呈黑色。前足胫节前部时有 1 黄色纵带。腹部第 1 节基部细，端部 1/4 加粗；背板黑色，端缘黄色。其余各节背、腹板均黑色，仅第 2 背板端缘黄色。

雄：唇基端缘黄斑较宽，占唇基长 1/2 至 1/3。触角窝上部黄斑有时缺如。

分布：浙江（西天目山、松阳、乌岩岭）、江西、湖南、广西、福建；日本。

(941) 冠蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *coronatus coronatus* Panzer, 1799（图 2767）

Eumenes coronatus Panzer, 1799. Fauna Insect. Germ., 64: 12.

Eumenes (*Eumenes*) *coronatus coronatus*: Li, 1982: 178; Li, 1985: 99; Li, 1987: 444; Zheng *et al*., 1995: 275.

雄：体长约 10mm。头宽与胸宽几乎相等。额及头顶黑色，仅于两触角窝之间有 1 黄斑。上颊黑色，上颊眶上方有 1 窄而短的黄斑。支角突及触角黑色，鞭节末端钩状突处呈褐色。唇基长明显大于宽，端缘凹陷较深；黄色。上颚黑色，近端部渐棕色，端部有 1 尖齿，内缘有 3 个等大的齿。胸部黑色，布粗糙刻点并覆有短毛。前胸背板沿前缘有 1 不规则黄色横带状斑。中胸背板中央有 1 细纵隆线。小盾片矩形。后小盾片后缘为钝角，中央有 1 黄色横带。并胸腹节中央有 1 向端部渐加深的纵沟，几乎垂直向下，后端两侧突不明显。翅基片褐色，近基部处略呈黑色，光滑无刻点。足基节、转节和腿节大部呈黑色，光滑无刻点。翅呈浅棕色，前缘色略深。各足基节，转节和腿节黑色，仅腿节端部呈棕色；前、中足胫节一侧黄色，一侧黑色，后足胫节全为棕色；跗节为黄色至棕色；爪有齿。腹部第 1 背板基部甚窄，至约 1/3 处开始变粗，端宽约为基宽的 3.5 倍，黑色，仅端缘有 1 黄色窄带状斑；第 1 腹板黑色，平坦，基部 4/5 均窄，至端部开始扩展。腹部第 2 节全呈黑色，沿端缘有 1 中间略凹的黄色带状斑；背板两侧还有对称的黄色点状斑；腹板平坦。腹部第 3～6 背、腹板黑色，背板端缘略呈棕色，腹板端缘

均有黄白色的带状斑，腹板较光滑。第 7 背、腹板均黑色，近三角形，稀布浅刻点。腹部第 1 节近中部处两侧瘤呈丘状突起，不明显，背面常看不见。腹部第 2 背、腹板端缘有棕色檐状突起。

雌：体长约 11mm。唇基黑色。自第 3 腹板以后均为黑色。腹部共 6 节。

分布：浙江（西天目山）、江苏、江西；芬兰，意大利。



图 2764　黄缘蜾蠃 *Anterhynchium* (*Dirhynchium*) *flavomarginatum flavomarginatum* (Smith)

图 2765　斑柄蜾蠃 *Coeleumenes burmanicus* (Bingham)

图 2766　原野华丽蜾蠃 *Delta campaniforme esuriens* (Fabricius)

图 2767　冠蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *coronatus coronatus* (Panzer)

图 2768　镶黄蜾蠃 *Eumenes* (*Oreumenes*) *decoratus* Smith

图 2769　孪蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *fraterculus* Dalla Torre

图 2770　基蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *pedunculatus pedunculatus* (Panzer)

图 2771　方蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *quadratus* Smith

2764～2771 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生，1985）

(942) 镶黄蜾蠃 *Eumenes* (*Oreumenes*) *decoratus* Smith, 1852 (图 2768)

Eumenes decoratus Smith, 1852. Trans. R. Ent. Soc. London, (2): 36; Wu, 1941: 206.

Eumenes (*Oreumenes*) *decoratus* Li, 1982: 165; Li, 1985: 92; Li, 1987: 444; Li *et* Ma, 1992: 1321; Zheng *et al*., 1995: 275.

体长雌蜂 21～24mm，雄蜂 15～21mm。头宽窄于胸。头顶黑色。额大部黑色，触角窝间黄色，复眼内缘有黄斑。上颊黑色，复眼后缘有黄斑。唇基黄色，但上半部色较深。上颚暗褐色，端部深棕色。触角支角突基部黑色；柄节内侧 2/3 黄色，余黑色；梗节、鞭节黑色，惟端部两节内侧为橙色。前胸背板橙色，两下角黑色。中胸盾片、小盾片黑色，近后小盾片处棕色。后小盾片橙色，前缘黑色，后缘深棕色。中胸侧板黑色，上有橙色斑。并胸腹节黑色。各足黑、棕色相间。腹部第 1 节柄状，背板黑色，端缘橙色，腹板深棕色。第 2 背板黑色，端缘 1/3 橙色。第 3～6 节均黑色，仅端缘橙或褐色。雄蜂唇基黄色。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、安吉、开化、景宁、庆元、乌岩岭）、吉林、辽宁、河北、山西、山东、江苏、湖南、四川、广西；朝鲜，日本。

(943) 孪蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *fraterculus* Dalla Torre, 1873 (图 2769)

Eumenes fraterculus Dalla Torre, 1873. Trans. R. Ent. Soc. London, p. 195.

Eumenes (*Eumenes*) *fraterculus*: Li, 1982: 174; Li, 1985: 100; Li, 1987: 445.

雌：体约 14～19mm。头宽窄于胸。额、颅顶及上颊均黑色，但触角窝间及复眼后缘黄色。唇基黄色，中部有黑色横带。上颚黑色。前胸背板黑色，前缘黄色。中胸盾片、小盾片黑色。后小盾片黑色，中间有黄色横带。中胸侧板黑色，上方及翅基片下各有 1 黄斑。后胸侧板黑色。并胸腹节黑色，两侧有黄斑。足基节、转节及腿节基部黑色；腿节端部一侧棕色、一侧黄色或全部棕色；胫节一侧棕色、一侧黄色或棕黄色；跗节棕色；爪有齿。腹部第 1 背板黑色，端缘黄色，两侧有黄斑。第 2 背板黑色，两侧有黄斑，端缘黄色。第 3～4 背板黑色，端缘黄色。其余背板均黑色。雄蜂触角端部钩状。

分布：浙江、黑龙江、河北、新疆、江苏、云南；日本。

(944) 中华唇蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *labiatus sinicus* Giordani Soika, 1941 (图版 XXIX-172)

Eumenes (*Eumenes*) *labiatus sinicus* Giordani Soika, 1941. Bull. Soc. Venezioura. Stor. Nat., 2: 141; Li, 1982: 168; Li, 1985: 102; Li, 1987: 445; Li *et* Ma, 1992: 1322; Zheng *et al*., 1995: 275.

体长 15～17mm。头宽窄于胸。额及头顶均黑色，仅触角窝间有 1 黄斑。上颊黑色，复眼后缘有黄斑。触角黑色，仅柄节前缘基部黄色，鞭节端部内侧锈色。唇基基半黄色，端半黑色。上颚基部黑色，端部暗棕色。前胸背板黑色，前缘及两侧黄色。中胸盾片及小盾片均黑色。后小盾片黑色，中央黄色。并胸腹节黑色。各足基节、转节和腿节均黑色，仅腿节端部棕色，中足基节外侧常有黄斑；胫节棕色，前、中足的外侧有黑斑，后足的端部黑色；跗节棕色，仅上侧略呈黑色。腹部第 1 节柄状，背板黑色，端缘黄色，腹板黑色。第 2 节粗大，背板黑色，端缘为宽的黄色带，两侧有 1 对黄斑。第

3～6背、腹板黑色。雄蜂唇基黄色。复眼内缘下部黄色。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉、莫干山、建德、衢州、开化、松阳、遂昌、景宁、乌岩岭）、江苏、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西；亚洲，欧洲，北非。

（945）基蜾蠃 *Eumenes*（*Eumenes*）*pedunculatus pedunculatus* Panzer，1799（图 2770）

Eumenes pedunculatus Panzer，1799. Fauna Insect. Germ.，6（63）：8.

Eumenes（*Eumenes*）*pedunculatus pedunculatus*：Li，1982：171；Li，1985：104；Li，1987：445.

雌：体长约 11mm。头宽窄于胸部。除触角窝间及复眼后缘黄色外，额、头顶及上颊均黑色。唇基黑色，基部时有黄斑。上颚黑色。前胸背板黑色，前缘黄色；中胸盾片、小盾片、并胸腹节及后胸侧板均黑色；后小盾片中央有黄斑，周边黑色。中胸侧板黑色，上部有 1 黄斑。足基节、转节及腿节（端部 1/5 棕色）黑色，胫节（前足时有黑色条斑）和跗节棕色；爪有齿。腹部第 1 背板黑色，但两侧有黄斑，端缘为黄色；腹板黑色。第 2 背板除两侧黄斑及端缘黄色外，均黑色；腹板黑色，端缘黄色。第 3～4 背板黑色，端缘黄色。第 5～6 背、腹板均黑色。

雄：体长约 10mm。腹部 7 节。

分布：浙江、黑龙江、江苏、四川；捷克，斯洛伐克，芬兰，瑞典，波兰，西班牙。

（946）孔蜾蠃 *Eumenes*（*Eumenes*）*punctatus* Saussure，1852（浙江省新记录种）（图 2781）

Eumenes punctatus Saussure，1852. Et. Fam. Vesp. 1：37；Wu，1941：208.

Eumenes（*Eumenes*）*punctatus*：Li，1：37；1985：94；Li，1987：445；Li *et* Ma，1992：1322.

体长 11～13mm；额及颅顶部黑色，触角窝间有黄斑。颊黑色，复眼后缘有黄斑。触角黑色，仅柄节基部有 1 窄棕色带。雌性唇基黑色，两侧基部时有黄斑；雄蜂唇基全为黄色。上颚黑色。前胸背板黑色，前缘有窄黄斑，两侧常有点状黄斑。中胸盾片及小盾片全呈黑色。后小盾片中间黄色，周边黑色。其余骨片全为黑色。各足基节、转节和腿节基部黑色，腿节端部棕色；前足胫节基部及外侧棕色、内侧黑色，跗节深棕色；中足胫节基部及外侧棕色。后侧黑色，跗节棕色；后足胫节棕色，端部外侧棕色，跗节棕黑色。腹部第 1 节柄状，背板黑色，端缘黄色。第 2 节背板粗大，黑色，两侧有黄斑，端缘两侧黄色。第 3～6 节均黑色，仅端部略呈棕色。

分布：浙江（杭州、建德、淳安、海宁、德清、嵊县、金华、衢州、缙云、松阳、庆元、龙泉）、东北、吉林、河北、江苏、湖北、四川、福建、贵州、云南。

（947）方蜾蠃 *Eumenes*（*Eumenes*）*quadratus* Smith，1852（图 2771）

Eumenes quadratus Smith，1852. Trans. R. Nat. Soc. London，（2）2：37；Wu，1941：208.

Eumenes（*Eumenes*）*quadratus*：Li，1985：95；Li，1987：447.

雌：体长约 15mm。头宽窄于胸。额黑色，复眼内缘及触角窝间黄色。头顶黑色，不甚隆起；上颊黑色，于复眼后缘有黄斑。唇基黑色，基部中央或有黄斑。上颚黑褐

色，端部近棕色。前胸背板黑色，前、后缘黄色；中胸盾片、小盾片、后小盾片、并胸腹节及中、后胸侧板均黑色。各足黑色，仅膝部及胫节内侧棕色。腹部背、腹板均黑色，仅第1～2背板端缘有黄斑，腹板黑色；第2背板明显隆起，腹板平坦，端部均有褶状檐。

雄：体长约13mm。唇基黄色。

分布：浙江（杭州、西天目山、建德、淳安、莫干山、宁波、天台、松阳、遂昌、龙泉、乌岩岭）、吉林、河北、天津、山东、江苏、江西、四川、福建、广东、广西、贵州；日本。

(948) 显蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *rubronotatus* Perez, 1905（图2772）

Eumenes rubronotatus Perez, 1905. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 11: 25, 85.
Eumenes (*Eumenes*) *rubronotatus*: Li, 1982: 164; Li, 1985: 93; Li, 1987: 446.

雌：体长约14mm。头宽窄于胸。额、头顶及上颊均黑色，仅触角窝间及复眼后缘黄色。唇基黑色。上颚黑色，端部近褐色。前胸背板黑色，前缘黄色。中胸盾片、小盾片均黑色。后小盾片中央黄色，周边黑色。中胸侧板黑色，上方有1黄斑。后胸侧板及并胸腹节均黑色。足基节、转节和腿节黑色，前足腿节端部棕色；胫节和跗节棕色至黑色。腹部第1～2背、腹板黑色，端缘黄色。其余各节均黑色。

雄：体长约13mm。触角第14节钩状。

分布：浙江（西天目山、昌化、诸暨、兰溪、衢州、庆元、开化、松阳）、江苏、福建、广东、广西；日本。

(949) 种蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *species* Cameron, 1904（图2773）

Eumenes species Cameron, 1904. Entomologist, 37: 35.
Eumenes (*Eumenes*) *species*: Li, 1985: 97.

雌：体长约11mm。头宽与胸约相等。两触角窝之间有1纵黄斑。额及颅顶黑色，密布粗糙刻点及黄色短毛。单眼棕色。触角黑色。颊黑色，复眼后缘上部有1小黄斑，刻点浅，布有短毛。唇基长大于宽，略隆起，黑色，布有较浅刻点及短毛，端部缺刻弧形。上唇褐色。上颚黑色，端部近棕色。前胸背板前缘截状，黑色，仅中央有1弧形黄色斑，肩角明显，密布粗糙刻点及黄色短毛。中胸背板黑色，密布粗糙刻点及黄色短毛。胸部其余骨板均黑色，除后胸侧板无明显刻点外，均密布粗糙刻点及黄色短毛。翅基片光滑，黑棕色。翅棕色，前翅前缘色略深。足黑色，仅膝部呈棕色，跗节近棕色。腹部第1节背板柄状，基部1/3细，向端部扩展，黑色，仅端部边缘为黄色带，密布粗糙刻点及黄色短毛；第1节腹板窄，黑色。第2节背板黑色，仅端部边缘黄色，密布粗糙刻点及黄色短毛；第2节腹板平坦，黑色，端部边缘黄色，较光滑。其余各节背、腹板均为黑色，略显棕色，较光滑，刻点细浅，布有短黄色毛。

雄：近似雌蜂。腹部7节。

分布：浙江（杭州、松阳）、四川、云南。

(950) 多蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *tosawae* Giordani Soika, 1941（图2782）

Eumenes tosawae Giordani Soika, 1941. Boll. Soc. Veulziana Stor. Nat., 2: 141.

Eumenes (*Eumenes*) *tosawae*: Li, 1987: 444; Li *et* Ma, 1992: 1322; Li, 1993: 147.

雌：体长约14mm。头宽窄于胸；黑色，复眼后缘上部、紧邻复眼的各一短而窄带状黄斑、两触角窝间隆起处一纵斑黄色。额刻点明显。唇基黑色，呈圆形隆起，上部刻点较细。触角黑褐色。颊极窄，密布黄色短毛。胸部近球形；黑色，仅前胸背板前缘中央的弯带状斑及两侧一点状小斑橙色。胸部密布明显刻点。前胸背板前缘截状，中部极窄，两侧肩部呈三角形。中胸盾片隆起呈圆形。小盾片矩形，略隆起。并胸腹节端部向下垂直，呈尖角状。翅基片及后胸侧板较光滑。翅基片外缘棕色。足黑色；膝部、前足胫节基部2/3、中足胫节外侧2/3和后足胫节外侧1/3棕色；足爪暗棕色，有齿，爪垫明显并呈暗色。翅呈较暗的棕色，密布黄色短毛。第1腹节黑色，仅端缘为橙色；背板密布明显粗刻点及黄色短毛，基半窄，呈柄状，端半宽，约为基部宽的4倍；两侧瘤略突起；腹板光滑，暗棕色，基部3/4窄带状，端部扩展呈新月状。腹部第2节粗大呈球形；背板黑色，仅端缘为橙色横带，中间略窄，密布粗刻点及黄色短毛；腹板平直近矩形，稀布细刻点，无短毛分布，除端部呈橙色变带状，余均黑色；沿背、腹板端缘有黑色檐状突起。腹部3～6节均较光滑，全黑色，仅端缘处略暗棕色。

雄：体长约14mm。唇基黄色。触角14节，末端钩状。腹部7节。

分布：浙江、四川、广西、江西、云南、辽宁、湖南、贵州、云南。

(951) 单佳盾蜾蠃 *Euodynerus* (*Euodynerus*) *dantici dantici* (Rossi, 1790)（图2774）

Vespa dantici Rossi, 1790. Fauna Etrusca, 2: 89.

Odynerus dantici: Liu, 1935: 106; Wu, 1941: 211.

Euodynerus (*Euodynerus*) *dantici dantici*: Li, 1982: 225; Li, 1985: 151; Li, 1987: 449.

雌：体长约16mm。头宽窄于胸。额及头顶黑色，仅触角窝间黄色。上颊大部黄色，仅下角黑色。唇基黄色，或端部有1块黑斑。上颚浅棕色，近基部处有1三角形黄斑。前胸背板黄色，仅下角及后角呈黑色。中胸盾片及后胸侧板均黑色。小盾片黄色，周边黑色。后小盾片黑色，后缘常有1窄黄斑。中胸侧板黑色，上部有1圆形大斑。并胸腹节黑色，两侧黄色。翅基片黄色，中央有1棕色圆斑。足基节（前侧黄色）和转节黑色；腿节（基部黑色）和胫节黄色；跗节棕色；爪有齿。腹部黑色，各节背、腹板后方均有凹形黄斑位于各节之周边及后缘。

雄：体长约14mm。唇基黄色。

分布：浙江（萧山）、河北、甘肃、江苏；日本。

(952) 三叶佳盾蜾蠃 *Euodynerus trilobus* (Fabricius, 1787)（图2775）

Vespa trilobus Fabricius, 1787. Mantissa Ins., 1: 290.

Odynerus trilobus: Liu, 1935: 113; Wu, 1941: 215.

Euodynerus trilobus: Li, 1982: 243; Li, 1985: 147; Li, 1987: 449.

雌：体长约12mm。头宽略等于胸。额、头顶及上颊均黑色，触角窝上方及复眼后缘上部有黄斑。唇基半黄色，端半黑色。上颚暗棕色，近基部处有1块三角形黄斑；端齿尖，内缘3齿较钝。前胸背板黑色，前缘黄色。中胸盾片黑色，近端部处有1对黄斑。小盾片及后胸侧板为黑色。后小盾片大部分为黄色横斑。中胸侧板黑色，上部有1

黄斑。并胸腹节黑色，侧方有 1 黄色纵斑。翅基片黄色，中央棕色。足棕色，前、中足腿节和胫节上有黄斑；爪有齿。腹部第 1 背板黑色，端缘及两侧黄色，腹板棕色。第 2～4背板黑色，端缘黄色；第 5 背板黑色，有时端缘也有黄色横带。第 2～5 腹板及第 6 背、腹板均黑色。

雄：体长约 10mm。唇基黄色。第 2 背、腹板两侧常可见有 1 对黄斑。

分布：浙江、江苏、上海、台湾、香港；印度，印度尼西亚，锡金，缅甸。



图 2772　显蜾蠃 *Euménes* (*Eumenes*) *rubronotatus* Perez

图 2773　种蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *species* Cameron

图 2774　单佳盾蜾蠃 *Euodynerus* (*Euodynerus*) *dantici dantici* (Rossi)

图 2775　三叶佳盾蜾蠃 *Euodynerus trilobus* (Fabricius)

图 2776　日本佳盾蜾蠃 *Euodynerus* (*Pareuodynerus*) *nipanicus* (Schulthess)

图 2777　塔胡蜾蠃 *Jucancistrocerus tachkensis* (Dalla Torre)

图 2778　丽胸蜾蠃 *Orancistrocerus opulentissimus* (Giordani Soika)

图 2779　斯旁喙蜾蠃 *Pararrhynchium smithii* (Saussure)

2772～2779 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生，1985）

(953) 英佳盾蜾蠃 *Euodynerus* (*Euodynerus*) *variegatus kruegeri* (Schulthess, 1928) (图版 XXIX-173)

Odynerus variegatus krueger Schulthess, 1928. Eos, Madr., 4: 77.
Euodynerus (*Euodynerus*) *variegatus kruegeri*: Li, 1982: 239; Li, 1985: 150; Li, 1987: 449.

雌：体长约 15mm。头宽窄于胸。触角窝间、复眼内缘及后缘各有黄斑外，额、头顶及上颊均黑色。唇基基半黄色，端部暗棕色；上颚暗棕色，近基部处有 1 三角形黄斑。前胸背板黑色，前缘黄色。中胸盾片、后小盾片及后胸侧板均黑色。小盾片黑色，有 1 对称黄色小斑。中胸侧板黑色，仅上方有 1 黄斑。并胸腹节黑色，侧后方黄色。翅基片黄色，中央棕色。足棕色至深棕色；爪有齿。腹部第 1～2 背板黑色，沿两侧及端部黄色。第 3～4 背板黑色，端缘黄色。第 1 腹板棕色；第 2～3 腹板黑色，两侧均黄色；第 4～6 腹板及第 6 背板均为黑色。

雄：体长约为 12mm。唇基黄色。

分布：浙江、黑龙江、河北、江苏；意大利。

(954) 日本佳盾蜾蠃 *Euodynerus* (*Pareuodynerus*) *nipanicus* (Schulthess, 1908) (图 2776)

Odynerus nipanicus Schulthess, 1908. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 2: 287.
Euodynerus (*Pareuodynerus*) *nipanicus*: Li, 1985: 149.

雌：体长约 13mm。头宽略窄于胸。额黑色，额沟处有 1 黄斑。支角突及触角黑色，柄节前缘黄色。头顶及上颊均黑色，仅复眼后缘上部有 1 黄色斑点。唇基基半黄色，端半黑色，端缘略凹陷。上颚长楔状，基部黑色，向端部渐呈暗棕色，近基部边缘有 1 黄斑，齿尖锐。前胸背板前缘截状；黑色，前缘两侧各有 1 黄色横带状斑。中胸盾片平坦，密布粗糙刻点，黑色。小盾片黑色。后小盾片中间有 1 黄色横带，周边黑色。中胸侧板黑色，中部有粗糙刻点，两侧光滑。后胸侧板完全黑色，布有横皱褶。并胸腹节黑色，中部凹陷，有横皱褶，中央有纵沟。翅基片黄色，中央有 1 棕色斑，光滑无毛。翅呈棕色，前翅前缘色略深。足基节、转节和腿节（端部棕色）黑色；胫节（外侧有 1 黄色纵带）及跗节呈棕色；爪有齿。腹部第 1～4 背板黑色，仅沿端缘均有 1 黄色横带。第 5～6 背板及各节腹板全部黑色，仅第 2 节腹板两侧常有 1 黄色斑。

雄：体长约 10mm。唇基黄色。中、后足基节前缘黄色。触角末端节呈钩状。腹部 7 节。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏、四川、广东、广西、云南；日本。

(955) 塔胡蜾蠃 *Jucancistrocerus tachkensis* (Dalla Torre, 1889) (图 2777)

Odynerus tachkensis Dalla Torre, 1889. Wien. Ent. Ztg., 8: 125.
Jucancistrocerus tachkensis: Li, 1982: 201; Li, 1985: 124; Li, 1987: 456.

雌：体长约 14mm。头宽于胸。除触角窝间及复眼后缘黄色外，额、头顶及上颊均黑色，唇基黄色，仅端部黑色；上颚暗棕色。前胸背板黑色，前缘黄色；中胸盾片、小盾片、后小盾片、并胸腹节及中、后胸侧板均黑色。足黑色，或有黄斑。第 1 背板端部

中央橙黄色，两侧有浅褐色斑；腹板暗褐色。第 2 背板端部为橙色，基半部黑色；腹板黑色。第 3～4 背板黑色，端缘橙黄色。第 5 背板常呈黑色。其余背、腹板均黑色。

雄：体长约 11mm。触角第 14 节钩状。

分布：浙江（杭州、松阳、庆元）、河北、江苏、四川；印度。

(956) 墨体胸蜾蠃 *Orancistrocerus aterrimus aterrimus* (Saussure, 1852)（图版XXX-174）

Odynerus aterrimus Saussure, 1852. Etud. Fam. Vesp. 1: 128.

Ancistrocerus aterrimus: Liu, 1935: 104; Wu, 1941: 209.

Orancistrocerus aterrimus aterrimus: Li, 1982: 211; Li, 1985: 120; Li, 1987: 453; Li *et* Ma, 1992: 1322.

雌：体长约 18mm。头宽窄于胸。额、头顶、上颊及唇基黑色。唇基宽略大于长，端部约 2/3 处平坦，两侧纵脊达端部，端侧齿发达。上颚黑色，端部暗褐色，近基部有 1 块三角形黄斑；端齿尖，内缘 4 齿均钝，片状。胸部黑色。翅深棕色，前缘色略深，有紫色光泽。足黑色，腿节端部及第 5 跗节棕色，爪有齿。腹部各节背、腹板均黑色。

雄：体长约 16mm。唇基黄色，仅周边黑色。

分布：浙江（杭州）、江苏、安徽、四川、福建、广西、云南。

(957) 黄额胸蜾蠃 *Orancistrocerus aterrimus erythropus* (Bingham, 1897)（图 2783）

Rhynchium erythropus Bingham, 1897. Fauna Brit. India, Hym., 1: 353.

Orancistrocerus aterrimus erythropus: Li, 1982: 212; Li, 1985: 121; Li, 1987: 454; Li *et* Ma, 1992: 1323.

体长：13～16mm。头宽窄于胸。额黑色，触角窝间有 1 对小黄斑。头顶及上颊均黑色。支角突及触角黑色，但柄节前缘黄色，鞭节腹面锈色。唇基黑色，在端部 1/2 处平坦，端侧齿突出；雄性唇基黄色。上颚黑色，近基部有黄斑，端齿钝。胸部黑色。翅暗棕色，前缘色略深，有紫色光泽。各足均黑色，惟前足第 5 跗节背面黄棕色，中、后足腿节外侧端部棕色。腹部黑色。第 1 背板明显窄于第 2 节。

分布：浙江（杭州）、湖南、四川、广东、广西、云南；缅甸，印度，泰国。

(958) 黑胸蜾蠃 *Orancistrocerus drewseni drewseni* (Saussure, 1857)（图 2784）

Odynerus Drewseni Saussure, 1857. Annls Soc. Ent. Fr. (3): 5: 318.

Orancistrocerus drewseni drewseni: Li, 1982: 216; Li, 1985: 123; Li, 1987: 453; Li *et* Ma, 1992: 1322.

体长 16～19mm。头宽窄于胸。额黑色，仅触角窝间有近“T”形小黄斑。头顶及上颊均黑色。触角支角突暗褐色；柄节前缘橙黄色，余黑色；梗节、鞭节黑色，内缘锈色。唇基黄橙色，在端缘约 1/3 处平坦凹陷，端侧齿突出。上颚深棕色，近基部有黄斑，端齿不甚尖，内缘 3 齿钝形。胸部黑色。各足黑色，仅腿节端部前缘、前足胫节内侧及第 5 跗节为棕色。腹部第 1 背板端部 1/2 橙黄色，余均黑色。第 2 背板长为第 1 节 3 倍，黑色，端缘为宽的橙黄色带。第 3～5 背板端缘有橙黄色带。第 6 背、腹板均黑色。

分布：浙江（杭州、乌岩岭）、河北、山东、江苏、湖南、四川、福建；日本。

(959) 丽胸蜾蠃 *Orancistrocerus drewseni opulentissimus* (Giordani Soika, 1941) (图 2778)

Ancistrocerus fukaianus opulentissimus Giordani Soika, 1941. Boll. Soc. Veulziana stor. Nat., 2: 238;
Orancistrocerus opulentissimus: Li, 1985: 122; Li, 1987: 454.

雌：体长约 20mm。头宽窄于胸。除触角窝间有 1 块"T"形黄斑外，额、颅顶部及颊全呈黑色。唇基深黄色。上颚深棕色，近基部有 1 块三角形黄斑。前胸背板侧后部有 1 个光滑棕色突起。各骨片均黑色。各足呈黑、褐色。前、中足距呈刺状，后足距刀状。腹部第 1 节背板基半部黑色，端半部深黄色；腹板褐色。第 2 节背板黑色，端缘深黄色，并向基部延伸；腹板黑色，仅于端部两角黄色。第 3～5 节背板黑色，端缘黄色。第 3 节腹板黑色，仅端部两角各有 1 块小黄斑。其余各节均黑色。

雄：体长约 18mm。腹部 7 节。第 6 节背板端缘黄色。

分布：浙江（海宁、乌岩岭）、江苏。

(960) 斯旁喙蜾蠃 *Pararrhynchium smithii* (Saussure, 1855) (图 2779)

Rhynchium smithii Saussure, 1855. Et. Fam. Vesp., 3: 174.
Odynerus smithii: Liu, 1935: 113; Wu, 1941: 215.
Pararrhynchium smithii: Li, 1982: 207; Li, 1985: 125; Li, 1987: 455; Li *et* Ma, 1992: 1323; Zheng *et al.*, 1995: 275.

体长 10～12mm。头宽略大于胸宽。额黑色，两触角窝间黄色。头顶、上颊均黑色。支角突黑色；触角柄节前缘黄色，后缘黑色；鞭节背面大部黑色，腹面略呈暗褐色。唇基黑色，基部及端部每侧各有 1 黄斑；端侧齿尖。上颚端部 1/3 棕色，基部 2/3 周边黑褐色，中央黄色；端齿较尖，内缘 3 齿较钝。胸部黑色。足基节、转节、腿节及胫节均黑色；前足胫节前有一黄色斑，第 1～4 跗节黑褐色，第 5 跗节棕色；中、后足膝部及跗节棕色。腹部第 1 背板黑色，端缘深棕色。第 2 背板仅略宽于第 1 节，黑色有棕色端缘。第 3～6 背、腹板均黑色。

雄：体长约 10mm。唇基黄色，近复眼后缘、上颊上有 1 小黄斑。

分布：浙江、江苏、湖南、四川、台湾。

(961) 中华秀蜾蠃 *Pareumenes* (*Pareumenes*) *quadrispinosus chinensis* Liu, 1936

Pareumenes quadrispinosus chinensis Liu, 1936. Peking Nat. Hist. Bull., 11 (2): 102.
Pareumenes (*Pareumenes*) *quadrispinosus chinensis*: Li, 1993: 139.

雌：体长约 19mm。头宽窄于胸。额黑色，复眼凹下缘黄色，两触角窝之间隆起处有一近菱形黄斑；刻点粗糙，布有浅棕色茸毛。触角支角突暗棕色；柄节黑色，前缘黄色；梗节、鞭节黑色，内缘锈色。头顶及上颊黑色，密布刻点及短毛。唇基黄色，端部凹陷处棕色，两侧齿状突小；刻点清楚。上颚黑色，两侧有棕色纵条，内缘齿钝，端部齿较小。胸部黑色，有刻点和短毛。前胸黑色，仅前缘两侧各有近横三角形黄斑。中胸盾片端部两有纵沟。小盾片矩形。后小盾片近五边形。中胸侧板上侧片上缘有一点状黄

斑。后胸侧板上侧片光滑，下侧片有横皱褶。并胸腹节端部两侧各有一小黄斑，背面刻点粗糙，两侧刻点横皱褶状，端部有小凹陷，两侧形成 4 个小齿，内侧齿较长。翅基片棕色，有极细刻点；翅棕色，前翅前缘色略深。足暗棕色，前中足腿节、胫节内缘、后足腿节背缘端部 2/3、腹缘端部 1/3 呈棕色；爪有齿，爪垫明显。腹部黑色，刻点细浅。第 1 节柄状，渐向端部扩展，两侧瘤明显；仅背板端缘两侧各有一黄色矩形斑；背板刻点明显，腹板有横皱褶，近端部处及两侧角有刻点。第 2 背板沿端缘有一中央凹陷的黄色宽带；腹板端部两侧角有点状黄斑。第 3 背板端缘中央部分有黄色横带。

雄：近似雌蜂。腹部 7 节。

分布：浙江（舟山）、江苏、上海、江西、四川、香港。

(962) 倾秀蜾蠃 *Pareumenes* (*Pareumenes*) *quadrispinosus transitorus* Liu, 1941

Pareumenes quadrispinosus transitorus Liu, 1941. Notes Ent. Chin., 8: 269.

Pareumenes (*Pareumenes*) *quadrispinosus transitorus*; Li, 1985: 82; Li, 1987: 461.

雌：体长约 21mm。头宽窄于胸。额黑色，复眼内缘、触角窝间为黄色。颅顶部中央有小凹陷。唇基黄色；上唇褐色。上颚黑棕色。前胸背板黄色，两下角及后部黑色。中胸背板黑色，两侧有黄纵斑。小盾片黑色，两侧有黄斑。后小盾片黑色，后缘有黄斑；并胸腹节黑色，基、端部两侧有黄斑，末端有 4 个齿状突。中胸侧板黑色，上部有 1 块黄斑。后胸侧板全呈黑色。足呈黄、棕及黑色。腹部黑色。第 1 节背板两侧有黄斑；腹板黑色，端部两侧黄色，基部两侧有较大黄斑。第 3～5 节背、腹板黑色，端缘有黄斑。其余各节均黑色无斑。

雄：颅顶部中央无凹陷。

分布：浙江（杭州）、江苏、四川。

(963) 弓费蜾蠃 *Phi flavopunctatum continentale* (Zimmermann, 1930)（图 2785）

Phi flavopunctatum continentale: Li, 1985: 88; Li *et* Ma, 1992: 1323.

体长雌蜂 24～26mm，雄蜂约 19～21mm。额、头顶黑色，触角窝间黄色，复眼内缘至唇基黄色。上颊黑色，复眼后缘有黄斑。触角黑色，仅端部 3 节内侧锈色。唇基黄色。上颚黑色。前胸背板黑色，但前缘黄色。中胸盾片黑色，后部两侧有 2 黄色纵条。小盾片黑色，两侧有黄斑。后小盾片黑色，中央有黄斑。并胸腹节黄色，中间有黑色斑，侧面黑色。中胸侧板黑色，上有大型黄斑。后胸侧板黑色。前足基节、转节黑色；腿节一侧黑色，一侧黄色；胫节一侧棕色，一侧黄色；跗节暗棕色。中、后足基节内侧黑色，外侧黄色；转节、腿节均黑色；胫节一侧黑色，一侧黄色；跗节黑色。腹部第 1 节长为第 2 节 2 倍，第 1 背板黑色，但基部、中央、端部各有 1 对黄斑。第 2 背板黑色，但在基部、亚端部各有 1 个黄斑。第 3～6 背板均黑色，各节有 1 对对称黄斑；第 6 背板三角形。

雄：触角全呈黑色，唇基较长。

分布：浙江（杭州）、湖南、四川、广东、广西、福建、云南、台湾；印度，缅甸，新加坡，斯里兰卡，马来西亚。

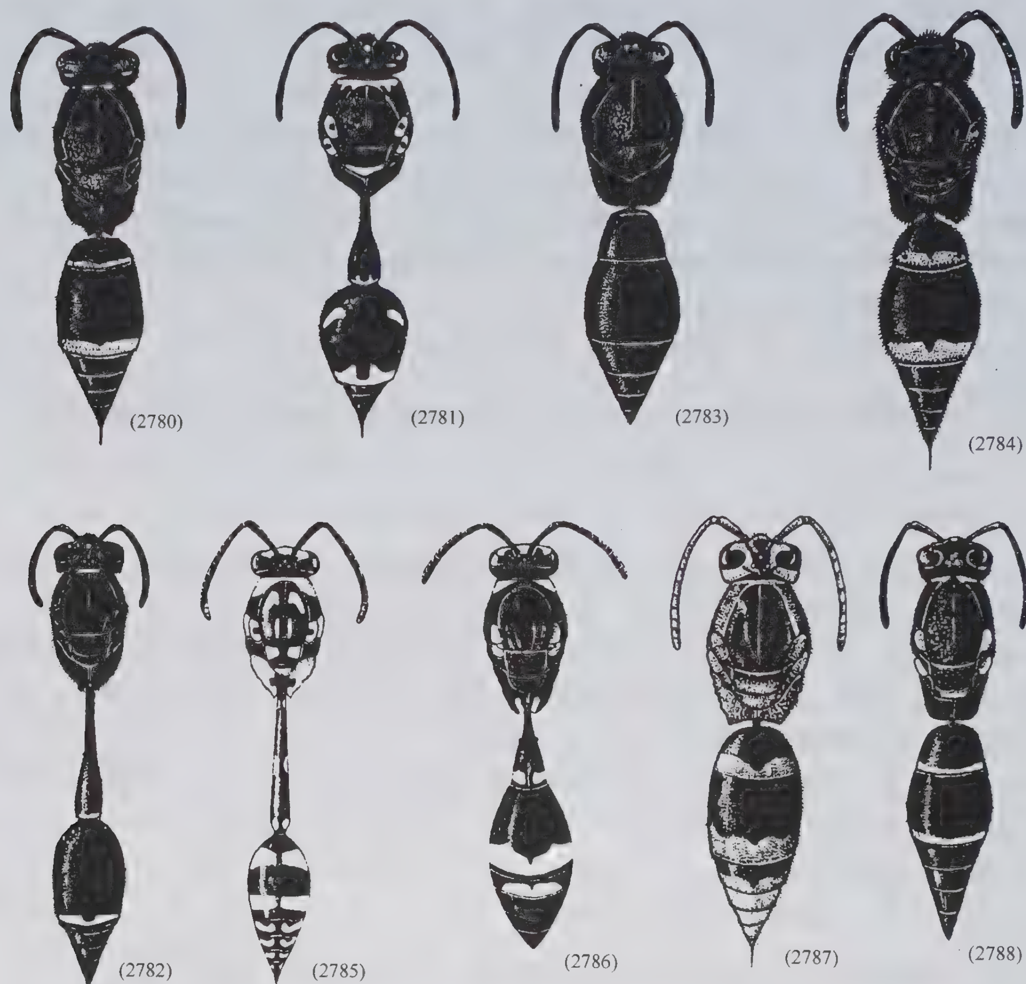


图 2780　黑沟蜾蠃 *Ancistrocerus antoni* (Cameron)
图 2781　孔蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *punctatus* Saussure
图 2782　多蜾蠃 *Eumenes* (*Eumenes*) *tosawae* Giordani Soika
图 2783　黄额胸蜾蠃 *Orancistrocerus aterrimus erythropus* (Bingham)
图 2784　黑胸蜾蠃 *Orancistrocerus drewseni drewseni* (Saussure)
图 2785　弓费蜾蠃 *Phiflavopunctatum continentale* (Zimmermann)
图 2786　酋饰蜾蠃 *Pseumenes imperatrix* (Smith)
图 2787　黑背喙蜾蠃 *Rhychium fahitense* Saussure
图 2788　近直盾蜾蠃 *Stenodynerus chinensis simillimus Gusenleitner*
2780～2788 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生等，1992）

(964) 四刺饰蜾蠃 *Pseumenes depressus* (Saussure, 1855) (图 2789，图版 XXX-175)

Eumenes depressus Saussure, 1855. Et. Fam. Vesp. 3: 135.
Pareumenes depressus: Liu, 1936: 102; Wu, 1941: 209.
Pseumenes depressus: Li, 1982: 193; Li, 1985: 112; Li, 1987: 456.

雌：体长约 21mm。头宽窄于胸。额黑色，但触角窝间，复眼内缘及上方黄色。颊大部黄色，仅后缘有黑斑。唇基黄色，长宽略相等，端缘凹弧形。上颚暗褐色，内缘 4 齿，端齿尖。前胸背板黑色，前缘黄色。中胸盾片黑色，上有近“V”形黄斑。小盾片黑色，上有 1 对黄斑。后小盾片黑色。中、后胸侧板黑色。并胸腹节有黑色“T”形斑，侧方为 1 对大型黄斑，黄斑内又有 1 黑色圆点；中央有纵沟，端缘有 4 尖齿。足基节、转节略棕色；腿节（部分黄色）和跗节棕色；胫节内侧棕色，外侧黄色。腹部第 1 背板黑色，中央之后有 1 对小黄斑，端部有 1 对黄色横斑，其两侧各有 1 纵斑；腹板黑色。第 2 背板中央“⊥”字形或“十”字形斑黑色，基侧方的大黄斑或端斑相连呈宽的黄色区；腹板黑棕色，两侧有黄斑。第 3～5 背板黄色，均于基部有黑色横带。其余节均黑色。

雄：体长约 16mm。上颚近基部处有黄斑。

分布：浙江、江苏、安徽、台湾、福建、广西、云南；朝鲜，印度。

(965) 酋饰蜾蠃 *Pseumenes imperatrix* (Smith, 1857) (图 2786)

Eumenes imperatrix Smith, 1857. Cat. Hym. Br. Mus., 5: 24.
Pareumenes imperatrix: Liu, 1936: 102; Wu, 1941: 209.
Pseumenes imperatrix: Li, 1985: 113; Li *et* Ma, 1992: 1321.

雌：体长约 26mm。额黑色，触角窝间有黄斑，复眼下缘黄色。头顶及上颊黑色。唇基黄色，端部两侧齿突明显。支角突黑色；触角柄节背部黑色，腹面黄色或锈色。上颚黑褐色，有 7 个钝齿。前胸背板黑色，前缘两侧有三角形黄斑。中胸盾片、小盾片、后小盾片、中胸侧板和后胸侧板均黑色，有时中胸侧板上方中央有 1 小黄斑。并胸腹节黑色，端部有小黄斑。各足基节、转节、腿节（中、后足端部腹面棕色）均黑色；胫节背面黑色，腹面棕色；跗节暗棕色；爪有齿。腹部第 1 背板黑色，两侧有黄斑。第 2 背板黑色，端缘有宽黄色带。第 3 背板黑色，端缘中部黄色；第 3 腹板及第 4～6 背、腹板均黑色。

分布：浙江（松阳）、湖南、四川、台湾、广西、贵州。

(966) 黑背喙蜾蠃 *Rhychium fahitense* Saussure, 1867 (图 2787)

Rhychium fahitense Saussure, 1867. Reise d. Novara. Zool., II. 1. Wespen, P. 7.n. 1; Li, 1985: 144; Li *et* Ma, 1992: 1324.

雌：体长 14～16mm。头部棕色，复眼内缘唇基上部、颅顶部有黑斑。触角棕色。唇基棕色，周边黄色。上颚深棕色。前胸背板棕色。中胸背板黑色，有细棕色纹。小盾片基部黑色，端部棕色。后小盾片棕色，两侧有瘤。并胸腹节棕色，两侧及中间黑色。前足胫节、跗节均棕色。中、后足黑色，仅中足腿节端半部内侧及中、后足第 5 跗节为棕色。腹部第 1～3 节背板黑色，端缘棕色。其余各节背、腹板均棕色。

雄：唇基及上颚为黄色。

分布：浙江（建德、景宁）、河北、山西、江西、湖南；澳大利亚。

(967) 黄喙蜾蠃 *Rhynchium quinquecinctum* (Fabricius, 1852)

Vespa quinquecinctum Fabricius, 1852. Trans. R. Ent. Soc. London, (2) 2: 36.

Rhynchium quinquecinctum: Li, 1982: 231; Li, 1985: 144; Li, 1987: 451; Li *et* Ma, 1992: 1324.
Rhynchium brunneum Fabricius: Li *et al*., 1975: 51.

体长 13～18mm。头宽略窄于胸。额黄色，触角窝间有 1 锚形黑斑。头顶及上颊棕



图 2789　四刺饰蜾蠃 *Pseumenes depressus* (Saussure)
图 2790　齿直盾蜾蠃 *Stenodynerus detisquama* (Thomson)
图 2791　日本马蜂 *Polistes japonicus* Saussure
图 2792　台湾铃腹胡蜂 *Ropalidia* (*Antreneida*) *taiwana taiwana* Sonan
图 2793　石长黄胡蜂 *Dolichovespula saxonica* (Fabricius)
图 2794　三齿胡蜂 *Vespa analis parallela* Andre
图 2795　基胡蜂 *Vespa basalis* Smith
图 2796　黄边胡蜂 *Vespa crabro* Linnaeus
2789～2796 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生，1985）

黄色，头顶正中有 1 锚形黑斑。后头黑色。触角呈棕色。唇基棕黄色，侧缘上部近黄色。上颚棕色，端齿尖，内缘 3 齿较钝。前胸背板棕黄至棕色。中胸盾片棕色，前方有一三角形黑斑，端缘黑色或有时完全黑色，两侧为棕色斑纹。小盾片基部黑色，端部棕色。后小盾片棕色，边缘黑色，侧缘有突起。中胸侧板黑色，上方有 1 块棕色斑。后胸侧板黑色。并胸腹节棕色至黑色。各足基节、转节和腿节（大部或小部分红棕色）黑色；前足胫节，跗节棕红色，中、后足胫节（内侧棕色）和跗节棕黑色；爪具齿。第 1～2背板同宽。第 1～6 各背板基部黑色，端部棕色，但第 3～6 各背板常缩入前 1 节，故仅见棕色。第 1 腹板中央黑色，边缘棕色；第 2～4 腹板黑色，仅端缘棕色；第 5～6 腹板棕色。

雄：体长 13mm。唇基黄色。

分布：浙江、黑龙江、辽宁、河北、河南、江苏、江西、湖南、四川、广东、福建、云南；孟加拉。

注：中名有用黄唇蜾蠃蜂。

(968) 近直盾蜾蠃 *Stenodynerus chinensis simillimus* Yamene *et* Gusenleitner, 1982（图 2788）

Stenodynerus chinensis simillimus Yamene *et* Gusenleitner, 1982. Report Fac. Sci. Kagoshima Univ.（Earth Sci. Biol.）, 15: 119; Li *et* Ma, 1992: 1324; Li, 1993: 161.

雌：体长 8.5mm。头略宽于胸。额上部隆起，全呈黑色，但两触角窝间及两复眼内缘凹陷处下缘均有 1 点状黄斑；近唇基处，邻接复眼内缘又各有一黄色窄斑。支角突及触角黑色，柄节腹面黄色，梗节、鞭节腹面锈色。头顶圆形隆起，黑色。上颊黑色，但近复眼后缘上方有 1 点状黄斑。唇基略呈圆形隆起，端部窄；黑色，但端部两侧各有一黄斑，中部两侧各有一较大的黄斑。上颚黄色，基部有一小黑斑，端缘棕色。前胸背板前缘截状；黑色，前缘有一对相邻的黄色横斑。中胸盾片黑色，较平直。小盾片黑色，两侧各有 1 小黄斑。后小盾片刻点粗大；黑色，两侧有 1 点状小黄斑。中胸侧板隆起，黑色，上缘有一点状黄斑。后胸侧板黑色，较平滑。并胸腹节黑色，刻点粗糙。翅基片光滑，内缘黑色，外缘棕色。翅呈棕色。足基节、转节、腿节和胫节黑色，腿节端部棕色和前足胫节前缘黄色。第 1 背板基部窄，向端部弧形扩展，黑色，但端缘有一黄色横带，第 1 腹节完全黑色。第 2 背、腹板粗壮，黑色，但端缘均有一黄色横带。第 3～6背、腹板均呈暗棕色，第 5 腹板及第 6 背、腹板较光滑。

雄：体长约 10mm。触角支角突周围黄色。唇基全黄色。前胸背板前缘黄斑小，其他黄斑常缺如。中足腿节端部内侧，腿节内侧基部和端部均有黄斑。腹部第 4 背板端缘中央有 1 黄色短横带。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉、兰溪、开化）、黑龙江、吉林、河北、江西、四川、湖南、贵州。

(969) 齿直盾蜾蠃 *Stenodynerus detisquama* (Thomson, 1870)（图 2790）

Odynerus detisquama Thomson, 1870. Opuse. Ent., 2: 86. Liu, 1936: 107; Wu, 1941: 211.

Stenodynerus detisquama: Li, 1982: 224; Li, 1985: 135; Li, 1987: 450.

雌：体长约 8mm。头宽略阔于胸。黑色，触角窝上方、复眼后缘黄色。唇基宽大于长，端侧齿突出。上颚近基部有 1 三角形黄斑，端齿尖，内缘 3 齿钝。前胸背板黑色，前缘两侧有 2 块小黄斑。中胸盾片、小盾片黑色。后小盾片黑色，中间有 2 个黄色带状斑。中、后胸侧板及并胸腹节均为黑色。足基节、转节、腿节（或端部黄）和胫节（部分黄）黑色，跗节棕色；爪有齿。腹部第 1～2 背板及第 2 腹板端缘黄色，余黑色。第 3～6 背、腹板均棕色。

雄：腹部 7 节。

分布：浙江（西天目山）；德国，瑞典，荷兰。

（970）福直盾蜾蠃 *Stenodynerus frauenfeldi*（Saussure，1867）（图版 XXX-176）

Odynerus frauenfeldi Saussure, 1867. Reise novara, Zool., 2 (1), Hym. p. 15; Liu, 1936: 108, 1941: 212.
Stenodynerus frauenfeldi: Li, 1985: 136; Li, 1987: 451; Li *et* Ma, 1992: 1325.

体长约 8mm；额及颅顶部黑色，触角窝上部有黄斑。颊黑色，复眼后处有黄斑。触角均黑色。唇基黑色，两侧有黄斑。上颚黑色，端部棕色。胸部呈圆柱状。并胸背板黑色，两侧有黄斑。中胸背板及小盾片均黑色。后小盾片中央黄色，余黑色。并胸腹节黑色。中、后胸侧板黑色，仅前者上部有黄斑。各足基节、转节黑色；腿节黑色，端部黄色。腹部第 1 节背板窄于第 2 节，均黑色，边缘黄色。第 3～6 节背、腹板均黑色。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、诸暨、衢州、龙游、开化、兰溪、松阳、龙泉）、湖南、四川。

（971）毛直盾蜾蠃 *Stenodynerus pappi* Giordani Soika，1976

Stenodynerus pappi Giordani Soika, 1976. Annales hist.-nat. Mus. natn. hung., 68: 174; Li, 1987: 452; Li, 1993: 162.

雌：体长约 11mm。头与胸约等宽。全呈黑色，仅于两触角窝之间、额沟处有 1 橙色小斑，复眼后缘处有 1 橙色小斑点。触角柄节内侧橙色，梗节及鞭节内侧深褐色。唇基隆起，中间平，端部两侧有 2 齿状突起。胸部黑色。前胸背板前缘截状，中央有 1 橙色短带。中胸盾片平，端部两侧角有 2 个橙色点状斑。后小盾片略突起，两侧各有 1 橙色斑。后胸侧板、并胸腹节两侧下部及后部无明显刻点。翅基片深棕色，光滑。翅呈棕色，前翅前缘色略深。足黑褐色，各足腿节端部外侧、前足胫节外侧黄色；爪有齿。腹部第 1 背板基半部向下垂直，较光滑，端半部向后平伸，密布粗糙刻点及黄色茸毛，均黑色，仅端缘橙色；第 1 腹板完全黑色，光滑，极短。第 2 背、腹板黑色，仅端缘为橙色，均密布粗糙刻点及黄色短茸毛，背板端缘橙色带部分向下凹陷，外边向上卷起。第 3～6 背、腹板光滑，黑色，可缩入第 2 节内。

雄：触角 14 节，末端节钩状。腹部 7 节。

分布：浙江、江西、湖南。

38. 胡蜂科 Vespidae

雌蜂（后蜂及工蜂）触角 12 节，雄蜂 13 节。复眼内缘中部凹入。上颚闭合时呈横

形，相互搭叠，但不交叉。中唇舌和侧唇舌端部具小骨化瓣。前胸背板向后达翅基片。中足基节相互接触，中足胫节 2 距。爪简单。停息时翅纵褶，前翅第 1 盘室狭长，后翅有闭室，除马蜂类（Polistines）外均无臀叶。腹部第 1 背板和腹板部分愈合，背板搭叠在腹板上；第 1、2 腹板间有 1 明显缢缩。

胡蜂有马蜂、黄蜂、草蜂等俗称。胡蜂为社会性行为的昆虫类群，生活习性较复杂，亲代个体间不但共同生活在一起，还有合作关系。胡蜂科是一切活动均以蜂巢为核心的蜂类，从进化上看，更为先进。胡蜂筑巢群居，蜂群中有明显分工现象，即有后蜂、职蜂和专司交配的雄蜂。但奥黄胡蜂 *Vespa austriaca* 社会性寄生于北方黄胡蜂 *V. rufa* 的巢中，它没有工蜂。

后蜂为上一年秋后交配受精的雌蜂，在避风、恒温场所抱团越冬，翌年春季散团后即分别活动，自行寻找适宜场所营巢产卵。巢一般筑于房檐、树枝、竹林、土坡、岩石、空心树干、地面的洞穴、房屋、棚室内外人为造成的孔洞等处。大部分种类能在不同类型的场所筑巢。先做一个有几个纸质巢室的小巢，小巢与一短柄相接呈悬吊状，之间还具由极细纸质物形成的保护性包壳，呈伞状扣在小巢基部，部分包住了小巢，小巢中的巢室端部是开口的。筑巢材料是以口腔液体和衔来的虫尸、植物碎屑等纤维性组织一起咀嚼成糊状物，再以触角、上颚、足等协同筑成六角形的巢室组成的巢。一个巢室产一个卵，边筑巢边产卵。幼虫孵化后，由后蜂捕捉其他昆虫，经嚼烂后团成球状喂饲，幼虫于雌蜂飞临巢上即仰首摇动，敲响室壁，表示饥饿，食后则吐出一种雌蜂喜食的液体，两代之间有“互惠现象”存在。胡蜂捕食幼虫时一般不行螫刺，仅以足抱牢，然后用上颚咬食。直至幼虫吐丝封口化蛹时，饲幼工作才算结束。后蜂在这阶段负有寻觅筑巢材料筑巢、产卵、捕食并哺育初孵幼虫的职责，其死亡率很高，许多胡蜂巢因此都夭折了。由于后蜂秋末前产的卵多为受精卵，故羽化的多为雌蜂，即常见的职蜂，其个体略比后蜂小，无生殖能力，仅少数可与同巢或异巢的雄蜂交配，并能正常产卵。而由不受精卵形成的雄蜂则甚少或无。出现职蜂后，就承担了维持蜂巢的一切工作，蜂巢迅速扩大。一个成熟的巢群其职蜂数可达 6000 头，巢室可达 1.4 万个，直径可达 30cm 或更大，其内有 4 层或更多层水平状排列的巢室，整个巢外用多层的纸质物质完整地包裹起来。个别雄蜂产出后，则可和母代雌蜂交配。夏末，后蜂把双倍体卵产在特殊建造的大形巢室中，孵化出来的幼虫被给予特别的照顾，后来发育成新的后蜂；也产发育成雄蜂的单倍体卵。这些当年的新后蜂也可离巢另建新巢，此时头年越冬的老后蜂则相继死亡。当年的雌、雄蜂经交配后可产生新一代蜂，如此时在该地已是秋末季节，雄蜂交配后陆续死亡，由于天气渐变恶劣，食物又缺乏，工蜂相继死亡，整个巢群也就寿终正寝了。而受精雌蜂不久亦离巢进入越冬期。在我国中部地区，代数多者可达 3 代，但多数个体为 1 代。如连续阴雨天 3～4 日，胡蜂无法外出捕食，可产生自食幼虫的现象。胡蜂有喜光性，在完全黑暗情况下停止活动。

胡蜂成虫在大田中能捕食多种农林害虫，有时也咬食蜜蜂成虫及桑蚕 *Bombyx mori* 幼虫等益虫。嗜食糖性物质，如花蜜、昆虫的排泄物、树液及成熟的水果。幼虫食性为严格的肉食性，靠工蜂猎捕多种昆虫及其他的小动物或腐肉来喂饲。胡蜂一般不主动攻击人、畜，当误触其巢时，可引起蜂群追袭螫刺，有时可直追百米以上。所以夏季在野外活动，要注意观察环境，不要误触或踏上其巢口。如引起群蜂追袭时，不要直奔迅

跑，可蹲伏地上不动，使胡蜂失去追袭的活动目标。如不幸被蜇要及时向外排毒，治疗。蜇刺后除伤口有红肿、灼痛外，还可引起呕吐、恶心、气喘、发烧、头痛、视物不清及虚脱等症状，重者可造成死亡。

世界分布，已知约 2000 种。我国已知约 100 种。现胡蜂总科下的胡蜂科所包括亚科的范围，有的作者仍保留铃腹胡蜂亚科 Ropalidiinae 和异腹胡蜂亚科 Polybiinae，而 Carpenter（1982）则将 *Ropalidia* 和 *Polybia* 属放在马蜂亚科 Polistinae 中。

浙江省胡蜂科分亚科及分属检索表

1. 唇基顶端尖形，少数圆形或直；腹部第 1 节背板前方非为截形；后翅通常有轭叶……………… 2
   唇基顶端宽截形，边缘多少有凹痕；第 1 腹节背板前方垂直截形；后翅无轭叶 ……………………………………………………………………………………… **胡蜂亚科 Vespinae**，4
2. 第 2 腹节宽钟形，背、腹板完全或大部分愈合，远宽于第 1 腹节（铃腹胡腹亚科 Ropalidiinae）……………………………………………………… **铃腹胡蜂属 *Ropalidia* Guerin**
   第 2 腹节不呈钟状，背、腹板不愈合 ……………………………………………………… 3
3. 腹部第 1 节柄状，端部略宽于基部，但比第 2 节基部窄的多，或突然变宽；雌蜂触角 11 或 12 节，雄蜂触角 12 或 13 节（异腹胡蜂亚科 Polybiinae）；体细长；胸部近圆柱形，端部变细；足细长 ……………………………………………………… **侧异腹胡蜂 *Parapolybia* Saussure**
   腹部第 1 节非柄状，向端部逐渐变宽，端部宽与第 2 节基部相近；雌蜂触角 12 节，雄蜂触角 13 节（马蜂亚科 Polistinae）……………………………………… **马蜂属 *Polistes* Latreille**
4. 两触角窝之间隆起由背面观呈梯形 ……………………………… **胡蜂属 *Vespa* Linnaeus**
   两触角窝之间隆起，背面观弧形 ……………………………………………………… 5
5. 两复眼顶端相距较近；单眼大而突起；腹部第 1 节背板长与宽比例较小 ………………………………………………………………… **原胡蜂属 *Provespa* Ashmead**
   两复眼顶端相距较远；单眼较小而平坦；腹部第 1 节背板长与宽比例常较大 ………………… 6
6. 颚眼距短或无；前胸背板两侧无纵脊 ……………………… **黄胡蜂属 *Vespula* Thomson**
   颚眼距长；前胸背板两侧有纵脊 ……………………… **长黄胡蜂属 *Dolichovespula* Rohwe**

异腹胡蜂亚科 Polybiinae

（972）印度侧异腹胡蜂 *Parapolybia indica indica*（Sussure，1854）（图版 XXX-177）

Polybia indica Sussure，1854. Et. Fam. Vesp.，2：207.

Parapolybia indica：Liu，1936：205；Wu，1941：216.

Parapolybia indica indica：Li，1982：98；Li，1985：56；Li，1987：480；Li *et* Ma，1992：1325；Zheng *et al*.，1995：275.

雌：体长约 16mm，雄蜂略小。触角窝之间棕色，复眼内缘黄色，额上半部暗棕色，前单眼之下有 1 纵沟；头顶暗棕色；唇基棕色，端缘黄色，唇基端部角状突出，基部有凹陷；后头脊达上颚基部。前胸背板两肩角棕色，但两侧近中胸盾片处各有 1 深棕色带。中胸盾片深棕色，中间有纵隆线，无刻点；小盾片明显隆起，深棕色，中间有 1 纵沟。后小盾片横带状，端部钝角突起，呈略浅的棕色。中胸侧板棕色，中间有“人”字形黑斑。后胸侧板棕色，前缘上部黑色。并胸腹节中间有 1 纵沟。各足基节均呈棕色；转节腹面棕色，背面暗棕色；各足胫节棕色，仅基半部背面色略深；前足跗节棕

色，中、后足跗节均近黑色。腹部第 1 节柄状，近端部背板隆起，两侧棕色，背板色略深；第 2 背板深棕色，两侧各有 1 模糊淡色斑，有时几乎不见；第 3～6 背板均呈暗棕色，惟背板色略深。雄蜂唇基全部黄色。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、建德、安吉、德清、嵊县、金华、衢州、龙游、开化、松阳、遂昌、景宁、文成、庆元、乌岩岭）、江苏、江西、湖南、四川、福建、广东、云南、香港；日本，缅甸，马来西亚。

(973) 变侧异腹胡蜂 *Parapolybia varia varia* (Fabricius, 1787)（图版 XXX-178）

Vespa varia Fabricius, 1787. Mant. Insect., 1: 293.

Parapolybia varia: Liu, 1936: 205, Wu, 1941: 216.

Parapolybia varia varia: Li, 1982: 100; Li, 1985: 57; Li, 1987: 480; Li *et* Ma, 1992: 1325; Zheng *et al*., 1995: 275.

雌：体长约 14mm。头与胸宽略等。触角窝间、复眼内缘、后单眼前暗斑中央及两侧、上颊均黄色。触角支角突、柄节外缘深棕色，柄节内缘和鞭节端部浅棕色，基部背面近黑色，腹面浅棕色。唇基黄色，自基部有 1 深色纵斑，端部角状突出。上颚黄色。前胸背板黄色，近侧缘有 1 褐色斑。中胸盾片深褐色，两侧有黄斑。小盾片隆起，深棕色，周边黄色。后小盾片黄色。中胸侧板深棕色，上侧有 1 块黄斑，下侧黄色，中央有深色带。后胸侧板黄色，有深色带。并胸腹节黄色，中央沟深褐色，两侧有黄斑，周边深褐色。翅基片黄色，外缘棕色。足黄或棕褐色。腹部第 1 节长柄状，背板褐色，两侧有黄斑；腹板基部黑褐色，端部三角形，呈黄色。第 2 背板深褐色，两侧有黄斑；腹板深褐色，两侧黄斑大。第 3～6 背板深褐色，基部有黄斑；第3～5腹板基部黄色，端部深褐色。第 6 腹板褐色，两侧有小黄斑。本种体色变化多。

雄：触角 14 节。腹部 7 节。

分布：浙江（西天目山）、江苏、湖北、福建、广东、台湾、云南；印度，印度尼西亚，孟加拉，缅甸，马来西亚，菲律宾。

马蜂亚科 Polistinae

(974) 角马蜂 *Polistes chinensis antennalis* Perez, 1905（图版 XXX-179）

Polistes antennalis: Perez, 1905. Bull. Mus. Hist. Paris, 2: 24, 81; Liu, 1937: 207; Wu, 1941: 218; Li, 1982: 111; Li, 1985: 64; Li, 1987: 464.

Polistes chinensis antennalis: Li *et* Ma, 1992: 1325.

雌：体长约 12mm；雄蜂约 15mm。额及头顶黑色。触角窝上方有一黄色横带，复眼内缘下侧有一黄斑。上颊黑色，惟两下端及复眼后缘上侧有黄斑。唇基长宽略相等，端部中央突出，黄色，中部有 1 黑色横斑。上颚黄色具黑色边缘。前胸背板黑色，前、后缘黄色。中胸背板黑色；小盾片隆起，矩形。后小盾片横带状，后缘中央角状突出，黄色。各足基节、转节和腿节（除端部）黑色，腿节端部及胫节、跗节棕色。第 1 背板黑色，仅沿端缘有 1 黄色横带；腹板黑色。第 2 背板黑色，两侧各有 1 点状黄斑。第 3～5背板黑色，仅端缘黄色。

雄：体长约15mm。额下半黄色；唇基扁平，周边隆起；复眼后缘黄色。中胸侧板前缘及胸部腹面均为黄色。前足基节，转节均黄色，各足腿节仅背面黑色。腹部7节。

分布：浙江、新疆、内蒙古、河北、山东、山西、吉林、甘肃、江苏、安徽、湖南、福建、贵州；法国，意大利，西班牙，土耳其，北非，巴尔干半岛。

(975) 台湾马蜂 *Polistes formosanus* Sonan，1938（图版 XXXI-180）

Polistes formosanus Sonan，1938. Arb. Morph. tax. Ent. Berl.，5：68；Li，1982：121；Li，1985：67；Li，1987：465；Li *et* Ma，1992：1326；Zheng *et al*.，1995：274.

雌：体长约16mm。头与胸略等宽。上颊与额刻点极浅，布有黄色短毛，下半黄色；额上半与头顶近橙色；单眼周边黑色，两触角窝之间略隆起。触角支角突橙色；柄节橙色，腹面较浅，背面近端部处有1深色斑；鞭节棕色，背部色略深。唇基黄色，略隆起，刻点浅而稀，近端部毛略长，端部角状。上颚黄色，稀布浅刻点，端部色深，具3个齿。胸部黄色，各骨片接缝处及中胸背板中央纵隆线，中、后胸侧板下部端缘及并胸腹节两侧为黑色，均覆极浅的细刻点及短的黄色茸毛。翅基片橙黄色；翅呈浅棕色，前翅前缘色略深。各足基节外侧黄色，内侧近黑色；前足腿节外侧黄色，内侧棕色，其余节均棕色；中足各节棕色，仅腿节外侧黄色，转节深色；后足转节深色，腿节腹面黄色，其余深色，胫节深色，其内侧棕色，跗节均棕色，爪光滑，无齿，爪垫明显。腹部第1背板基部黑色，第1腹板黑色。其余各节背、腹板均黄色，覆极短黄色茸毛；仅第2背、腹板基部黑色。

雄：似雌蜂。腹部7节。

分布：浙江（古田山）、江苏、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；日本。

(976) 棕马蜂 *Polistes gigas*（Kirby，1826）（图版 XXX-181）

Cyclostoma gigas Kirby，1826. Introd. Ent.，ed. I，3：36，633.

Polistes gigas：Liu，1937；209；Wu，1941：218；Li，1982：105；Li，1985：59；Li，1987：463；Li *et* Ma，1992：1326；Zheng *et al*.，1995：274.

体长雌蜂约30mm，雄蜂约37mm。体呈棕色，有时某些部位色略深。触角窝间呈瘤状突起，单眼略向下凹陷。触角柄节、梗节、鞭节均黑色。上颚4齿，黑色，最上为1短齿。小盾片矩形，两侧斜向下方。后小盾片横带状，端部略突出，覆黄色短茸毛。雄蜂体较大，但复眼较小，上颊尤宽大；唇基扁平，端部向下凹陷；上颚基部宽大，端半变细，仅有2齿，两上颚弧形相对，中间空隙呈圆形；触角端部节扁平匙状弯曲。体多黑色区。

分布：浙江（西天目山、安吉、开化、松阳、景宁、乌岩岭）、江苏、湖南、四川、福建、广东、广西。

(977) 日本马蜂 *Polistes japonicus* Saussure，1858（图 2791）

Polistes japonicus Saussure，1858. Rev. Mag. Zool.，(2)：10，260；Li，1985：67.

雌：体长约16mm。头宽略窄于胸。触角窝间隆起；额下半黄色，上半橙黄色；触

角窝上方及唇基上方紧邻处均略呈黑色；额上半部及颅顶部密布刻点；复眼间有1黑色横带，有时模糊。颊黄色，下方刻点略明显；后头边缘中间呈黑色。触角支角突棕色；柄节背面黑色，腹面棕色；梗节、鞭节背面黑色，腹面及鞭节端部几节均棕色。唇基隆起，稀布刻点，端部突出呈角状。上颚粗壮，黄色，端部齿呈黑色，最上1齿较短。前胸背板前缘截状，沿边缘有领状隆起，近橙色；肩部明显，沿肩部两侧近棕色。中胸盾片黑色，中央有2条长而宽的橙黄色纵带，两侧近翅基片处各有1条短的橙黄色纵；密布较粗大的刻点。小盾片外侧及后小盾片外侧橙黄色。并胸腹节中央略向下凹，密布横皱，两侧面与背面几呈直角；中央两侧及两侧方各有1橙黄色纵斑，较长而宽，余均黑色。中胸侧板黑色，上方及前、后方均有黄色斑。后胸侧板黑色，上、下侧片均有大黄斑。翅基片黄色，中央有1棕色斑，较光滑。翅呈棕色，前翅前缘色略深。基节黑色，除前足背面外、中足外侧、后足外侧及后侧黄色；转节黑色，但前足棕色，中后足外侧端部黄色；前中足腿节前缘（黑）棕色，后缘黄色，但后足大部黑色，仅内侧黄色；胫节（黑）棕色，但前足后缘黄色；跗节棕色至黑色；各足爪无齿，有爪垫。腹部第1背板基部细，基半黑色，近两侧有1对黄斑，端部边缘黄色，黄色内缘呈棕色；第1腹板三角形，黑色，端部及两侧角黄色，密布细横皱。第2～6节背板基部有极窄的黑色带，余为橙黄色，除第6背板外中部两侧各有1略呈棕色的斑，有时模糊，第2节背板近基部的浅棕色横带明显；各节腹板颜色类似背板。

雄：近似雌蜂。体长约16mm。体上黄色斑较小，黑色区较大。腹部7节。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、建德、德清、安吉、嵊县、金华、衢州、龙游、开化、丽水、松阳、遂昌、景宁、庆元、乌岩岭）；江苏、江西、四川、福建、广东、广西、贵州、云南；日本。

(978) 约马蜂 *Polistes jokahamae* Radoszkowski, 1887（图版XXX-182）

Polistes jokahamae Radoszkowski, 1887. Hor. Soc. Ent. Ross, 21: 435; Liu, 1937: 209; Wu, 1941: 219; Li, 1982: 128; Li, 1985: 75; Li, 1987: 465; Zheng *et al*., 1995: 274.

雌：体长约21mm。头宽窄于胸。复眼顶部之间有1条黑带；额橙黄色；触角窝间有黑斑；头顶有1对橙色横斑；上颊橙黄色；唇基宽大于长，端部钝角突出，橙黄色，周边黑色。支角突及触角黑色，鞭节腹面及端部橙黄色。上颚橙黄色，端齿棕黑色。前胸背板橙黄色，两肩及下部略呈黑色；中胸盾片黑色，两侧有黄色纵斑；小盾片、后小盾片橙黄色。中、后胸侧板黑色，上有黄色纵斑。并胸腹节黑色，两侧有黄色纵斑。翅基片橙黄色。足基节（除前足前缘）、转节、腿节（除端方一部分）和中、后足胫节大部分黑色；前足胫节、各跗节（除中后足基跗节基半）橙黄色。腹部第1背板基半部黑色，两侧有黄斑，端缘橙黄色；腹板黑色。第2～6背、腹板基半部黑色，端缘黄色，有橙色斑。

雄：体长约15mm.。触角末端节及唇基均扁平状。

分布：浙江（杭州、西天目山、建德、德清、安吉、金华、衢州、龙游、丽水、松阳、庆元）、辽宁、河北、河南、江西、四川、福建、广东、广西；日本。

(979) 澳门马蜂 *Polistes macaensis* Fabricius, 1793（图版XXX-183）

Polistes macaensis Fabricius, 1793. Ent. Syst., 2: 259; Liu, 1937: 210; Wu, 1941: 219; Li, 1982: 114;

Li, 1985: 69; Li, 1987: 465; Zheng *et al*., 1995: 274.

雌：体长约22mm。头宽较胸窄，橙黄色，有刻点，覆黄色短毛。触角窝间及两复眼顶部之间有1黑色宽带，后头边缘黑色。有额沟。触角支角突棕色，柄节背面黑色，腹面棕色，鞭节均呈锈色。唇基宽大于高，基部平直，端部钝角状突起，橙红色，唇基边缘呈黑色。上颚黄色，端部4齿色深，最上1齿较短。前胸背板黄色，前缘领状突起，之前黑色，肩角略呈棕色，两下角黑色。中胸盾片黑色，中部两侧各有1条较窄的棕色纵条斑。小盾片棕色，中间有纵沟，两侧外方黑色凹陷，凹陷之上有小黄斑。后小盾片横带状，棕黄色，中央常有黑斑。中胸侧板黑色，上侧片上方有1黄斑，前方光滑。后胸侧板黑色。并胸腹节黑色，中央有纵沟，密布横皱褶。翅基片棕色。翅呈棕色，前翅前缘色略深。足基节和转节黑色；前足腿节基半为黑色，端半及胫节（外侧色略深）、跗节均黄色；中足腿节基部2/3黑色，端部黄色，胫节外侧近黑色，内侧近黄橙色，跗节棕黄色；后足腿节黑色，仅端部背面黄色，胫节黑色，但端部有1黄斑，跗节棕黄色，仅第1节基部略呈黑色；爪无齿。腹部第1背板黑色，端缘为1橙黄色横带，光滑；腹板黑色，三角形，布有细横皱褶及茸毛。第2～5背板黑色，沿端缘有一内缘弯曲的橙黄色横带，中部两侧各有1橙黄色斑；光滑，覆短茸毛。第2～5腹板，近似背板，但黑色区较大。第6背、腹板近似三角形，基部黑色，端部橙黄色，覆黄色短毛。

雄：近似于雌蜂。触角鞭节黑色。唇基略内凹。上颊较宽大。前、中足基节前缘黄色。体上黄斑均较小，体色较暗。

分布：浙江（开化古田山）、河北、江苏、广东、广西、香港、澳门；日本，新加坡，缅甸，印度，孟加拉，伊朗。

注：据Das *et* Gupta（1983）认为，一些作者所用的 *P. olivaceus* 或 *P. hebraeus* 名，实为 *P. macaensis* 之异名。

（980）麦马蜂 *Polistes megei* Perez, 1905

Polistes megei Perez, 1905. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. II, p.83; Li, 1993: 136.

雌：体长约13mm。头与胸略等宽。额及头顶下方全呈黑色，复眼内缘下半两侧，复眼内眶有橙色窄带；刻点细而均匀，覆白色短毛，两触角窝之间略隆起。触角支角突棕色；柄节、梗节腹面棕色，背面黑色；鞭节黑色。上颊黑色，但眼眶上方有一棕色窄斑；刻点极细，覆白色短毛。唇基呈圆形隆起；黑色，仅端缘两侧各有一圆形棕色斑；刻点稀浅，覆棕色毛。上颚黑色。胸部黑色，刻点清楚，覆白色短毛。前胸背板前缘颈状突起处及邻接中胸盾片处窄带棕色。中胸盾片不甚隆起。小盾片平直。后小盾片略向下倾斜，前缘两侧各有一橙色黄斑。中胸侧板略隆起。后胸侧板后缘与并胸腹节几乎愈合，刻点在下侧片明显，上侧片模糊。并胸腹节两侧各有一黄橙色大斑，刻点横皱褶状。翅基片暗棕色；翅呈棕色。足黑色，但在各节相接处呈棕色。腹部基本上黑色；刻点不明显，覆白色短茸毛。第1腹节近三角形，背板端缘2/5为宽的黄色带，并在近两侧处向基部延伸。第2背板端缘中央占宽度约1/3处，有一橙色横带。第4背板仅端缘有一黄色较宽的横带，横带中央有一小凹陷。第5背板端缘处略呈棕色。第6背板棕

色，但中央有一模糊黑色纵斑。第 2～6 腹板两侧均向上弧形弯曲。

雄：近似雌蜂。腹部 7 节。

分布：浙江、江苏、四川、福建、广西、云南。

(981) 亚非马蜂 *Polistes olivaceus* (De Geer, 1773) (图版 XXX-184)

Vespa olivaceus: De Geer, 1773. Mem. Serv. Hist. Ins. Ⅲ: 582; Li, 1985: 68; Li, 1987: 483.

Polistes hebraeus Fabricius, 1787. Mant. Insect., 1: 292; Li, 1982: 119; Li, 1985: 70; Li, 1987: 465; Li *et* Ma, 1992: 1327.

Polistes olivaceiis: Liu, 1936: 211; Wu, 1941: 219: Li, 1982: 117; Li, 1985: 68; Li, 1987: 463; Li *et* Ma, 1992: 1327.

雌：体长 23mm。头部棕色，覆黄色短毛；两复眼顶部之间横带、触角窝之间横带、上颚除端部和唇基周边均黑色；额上方和唇基有刻点；唇基宽大于长。前胸背板前缘具三角形黑斑。中胸盾片略隆起，底色黑色，中央两侧有长的橙色纵斑。小盾片橙色。后小盾片横带状，端部中央及侧前方橙色。并胸腹节斜截，黑色，中央有深纵沟，中央两侧及侧面共有 4 条橙色纵带，具横皱褶。各足基节、转节及前足腿节基部内侧 1/2、中足腿节基部 1/3、后足腿节（除端部）和胫节均为黑色，其余橙色或棕色。腹部 6 节，第 1 背板基部黑色，两侧具棕色斑，端部橙色；第 2 背板基部棕黑色，后半部橙色，具一紫黑色波状横带，中央向前弯曲。

雄：体长 25mm。额白色；触角 13 节，鞭节黑色；前、中足基节前缘黄色；腹部 7 节。

猎物：马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata*、棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 等幼虫。

分布：浙江（西天目山）、河北、北京、河南、江苏、湖南、福建、广西；印度，缅甸，埃及，伊朗。

(982) 陆马蜂 *Polistes rothneyi grahami* van der Vecht, 1968 (图版 XXX-185)

Polistes rothneyi grahami van der Vecht, 1968. Bijdr. Dierek, 38: 104; Li, 1982: 126; Li, 1985: 74; Li, 1987: 465; Li *et* Ma, 1992: 1326; Zheng *et al*., 1995: 274.

体长约 23mm。头顶部中央有 1 黑色横带，触角窝上部有 1 窄黑横带，沿唇基基部黑色，余均橙黄色；额沟明显。上颊两侧、复眼后方均为橙色。支角突橙黄色，背面有 1 黑斑；触角背面黑色，腹面及端部数节橙黄色。唇基宽大于高，橙黄色。上颚宽短，橙黄色。前胸背板中部两侧各有 1 较小三角形黑斑，两下角黑色，余均橙黄色。中胸盾片长大于宽，黑色，具 2 条橙黄色纵斑。小盾片、后小盾片（窄横条状）略隆起，橙黄色。胸部腹板均黑色。各足基节、转节黑色；腿节和胫节黑色，其端部或外侧均多少橙黄色；跗节橙黄色，中、后足基跗节基部黑色。腹部第 1 节黑色，背板端部及两侧斑黄橙色；第 2～5 背板黑色，其端部两侧有黄橙色横带。第 6 背、腹板均黄橙色。

本种多于树枝上建巢。可捕食 3～4 龄油松毛虫 *Dendrolimus tabuleaformis* 及棉铃虫 *Helicoverpa armigera* 等害虫幼虫。

分布：浙江、黑龙江、辽宁、河北、山东、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东。

(983) 斯马蜂 *Polistes snelleni* Saussure, 1862 (图版ⅩⅩⅫ-186)

Polistes snelleni Saussure, 1862. Stettin, Entom. Zeitg, 23: 140; Li, 1982: 109; Li, 1985: 62; Li, 1987: 463; Li *et* Ma, 1992: 1327.

体长约13mm。头宽窄于胸。头黑色，复眼内缘下侧略呈黄色，后缘上侧有窄黄斑，颊端部棕色。触角支角突、柄节、梗节及鞭节第1节棕色，其余鞭节背面黑色，腹面棕色。唇基黄色，基部及两侧边缘黑色。上颚粗壮，棕色。前胸背板棕色，两下角黑色。中胸盾片黑色。小盾片隆起，棕色。后小盾片端部中央略突出，黑色，两侧有黄色窄斑。中、后胸侧板均黑色。并胸腹节黑色，两侧有黄斑。足基节、转节黑色，仅端部棕色；腿节腹面黑色，背面棕色。腹部第1背板基部黑色，端缘黄色，中间及两侧棕色。第2背板黑色，端缘棕色，两侧各有1黄斑。第3～4背板黑色，端部近黄色。第5～6背板基部黑色，端部棕色，两侧各有橙色斑。雄蜂触角鞭节常全呈棕色。额下半部，唇基，上颚均黄色。胸部腹面、各足基节、转节前缘、中胸侧板前缘均黄色。

分布：浙江、河北、山东、甘肃、江苏、江西、湖南、四川、福建、贵州、云南；日本。

(984) 畦马蜂 *Polistes sulcatus* Smith, 1852 (图2797)

Polistes sulcatus Smith, 1852. Trans. Entom. Soc. London, (2) 2: 38; Liu, 1937: 212; Wu, 1941: 220; Li, 1982: 115; Li, 1985: 65; Li, 1987: 463; Li *et* Ma, 1992: 1327; Zheng *et al.*, 1995: 274.

体长约24mm。头宽窄于胸。体基本呈棕色，但头顶常有1黑色带。唇基基部弧形弯曲，端部角状突出。上颚粗壮。触角柄节背面黑色，梗节、鞭节全呈黑色。胸部呈棕或黑色，色泽常变化，但无其他色斑。腹部常呈棕色或棕黑色；第1背板近基部1/3处两侧瘤明显；第2背板最大。雄蜂两复眼内缘下侧黄色。唇基扁平，两侧黄色，中间棕色。上颚前缘略呈黄色。

分布：浙江、江苏、安徽、江西、湖南、四川、福建、云南、广东、广西。

铃腹胡蜂亚科 Ropalidiinae

(985) 带铃腹胡蜂 *Ropalidia* (*Antreneida*) *fasciata* (Fabricius, 1804) (图版ⅩⅩⅫ-187)

Ropalidia (*Antreneida*) *fasciata* Fabricius, 1804. Syst. Piez., p. 290; Li, 1985: 47; Li, 1987: 478.

雌：体长约10mm。头宽大于胸。额下半部黄色，上半部棕色；颅顶部、颊部棕色，但单眼区有1块黑色横斑；复眼后缘有1块黄斑；触角黄色，支角突和各节外缘棕色；唇基黄色，中有1块黑斑，端部角状突起；上颚黄色。前胸背板棕色，前缘黄色。中胸盾片深棕色；小盾片和后小盾片黄色。并胸腹节棕色，两侧有黄斑。中胸侧板棕色，上有黄斑；后胸侧板黑棕色。翅基片棕色。前、中足基节前缘及腿节内缘有黄斑，其余各节均棕色。腹部第1节背板基半柄状，渐向端部变粗，全呈棕色，腹板棕色；第2节基半棕色，端部边缘有黄色宽带，上侧为1条深色带，近基部两侧各有1块黄斑，

其余各节背、腹板均棕色。

雄：近似雌蜂。腹部 7 节。

分布：浙江（遂昌、景宁、龙泉）、台湾、广东、广西、云南；日本，缅甸，印度。

(986) 台湾铃腹胡蜂 *Ropalidia* (*Antreneida*) *taiwana taiwana* Sonan, 1935 (图 2792)

Ropalidia (*Antreneida*) *taiwana taiwana* Sonan, 1935. Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, 25: 201; Li, 1982: 92; Li, 1985: 52; Li, 1987: 479.

雌：体长约 12mm。头宽略大于胸宽。触角窝间之下方黑色，上方深棕色；复眼内缘下方黄色，上方黑色；额上半及头顶黑色；上颊褐色。唇基基部棕色，端缘黄色，中间有 1 黑斑，两侧缘黑色。上颚基半黄色，端部褐色。触角棕褐色，内缘色略浅。前胸背板前缘黄色，余棕色；中胸盾片黑色；小盾片突出，棕色；后小盾片黑色，两侧有棕色小斑。中胸侧板黑色，中有 1 棕斑。后胸侧板全呈黑色。并胸腹节黑色。翅基片棕色。前中足基节黑色，前缘侧方有棕斑；各足转节前缘棕色，后缘黑色；前足胫节除端部、中后足胫节前缘棕色，余均黑色。腹部第 1 节柄状，背板基半部黑色，端缘棕色，两侧各有 1 黄斑，上部有棕色斑，端部其余部分黑色；腹板黑色。第 2 背板宽大，基部棕色，外缘有 1 黄色窄带，向内略呈棕色，余为黑色；腹板黑色，近基部两侧各有 1 棕斑，端缘有黄色窄带。其余各节黑色，端缘有棕色横带。

雄：腹部 7 节。体长约 10mm。

分布：浙江（遂昌、景宁）、台湾、福建；日本。

胡蜂亚科 Vespinae

(987) 石长黄胡蜂 *Dolichovespula saxonica* (Fabricius, 1767) (图 2793)

Dolichovespula saxonica Fabricius, 1767. Ⅻ Schaeffer, Icon. Ins. Patisbon Ⅰ. 2: T. 74; Li, 1985: 45.

雌：体长约 13mm。头宽略窄于胸。触角窝之间略隆起，其上有 1 蝶形黄斑，复眼内缘下部黄色，其余额及颅顶均黑色。复眼后缘颊上方及下方各有 1 黄斑，余均黑色。梗节及鞭节背面黑色，腹面锈色。上唇端部中央略凹陷，两侧略突出成齿状；中间黑色，两侧黄色。上颚基部远离复眼下端，黄色，周缘黑色。前胸背板前缘窄，两肩角圆形；后缘黄色，余均黑色。中胸背板黑色，中央有纵隆线。小盾片矩形，中央有 1 浅纵沟；黑色，仅前缘两侧各有 1 黄色小斑。后胸侧板黑色。翅基片中央棕色，前、后黄色。翅浅褐色，前翅前缘色略深。各足基节、转节和股节基半部黑色，腿节端半部及其余各节均呈棕黄色；爪棕色，光滑，爪垫明显。腹部除第 1 腹板全呈黑色外，其余各节背、腹板之基部大部为黑色，仅沿端部边缘有 1 黄色带状边；各节均较光滑并覆较长的黑色毛。

雄：腹部 7 节。

分布：浙江（四明山）、河北；德国。

(988) 细侧黄胡蜂 *Paravespula* (*Paravespula*) *flaviceps flaviceps* (Smith, 1870)（图 2798）

Vespa flaviceps Smith, 1870. Trans. Zool. Soc., 7: Ser. (3): 174, 191.

Vespula flaviceps: Liu, 1937: 228; Wu, 1941: 226.

Paravespula flaviceps flaviceps: Yamene, Wanger *et* Yamene, 1988: 9; Li, 1985: 41.

Paravespula (*Paravespula*) *flaviceps flaviceps*: Li *et* Ma, 1992: 1328.

体长约 10～12mm；触角窝间有倒梯形黄色斑，复眼内缘下部及凹陷处黄色。头顶黑色。上颊黄色。触角支角突及触角黑色，但柄节前缘黄色。唇基黄色。上颚黄色，端部近黑色。前胸背板黑色，后缘黄色。中胸盾片黑色。小盾片黑色但沿前缘有黄色横带。后小盾片黑色，沿前缘两侧有黄色横带。并胸腹节黑色，有黄斑。前足基节、转节黑色；腿节背部黑色，腹部黄色；胫节黄色，胫节外侧中部有 1 黑斑；跗节浅棕色。中足基节黑色，前缘有 1 黄斑；转节黑色；腿节基部 1/3 黑色，余黄色；胫节黄色，后缘中部有 1 黑斑；跗节浅棕色。后足基节黑色，外侧有 1 黄斑；转节黑色。腹部第 1 背板黑色，背部前缘两侧各有 1 黄色窄横斑，端缘为黄色窄带。第 2 背、腹板及第 5 背、腹板均黑色，沿端缘有 1 黄色横带。第 6 背、腹板黄色，基部中央略呈黑色。

分布：浙江（西天目山、建德、安吉、开化、庆元）、江苏、湖南、四川；朝鲜，日本，俄罗斯（远东），缅甸，印度，法国。

(989) 朝鲜侧黄胡蜂 *Paravespula* (*Rugovespula*) *koreensis koreesis* (Radoszkowski, 1887)（图 2799，图版 XXXII-188）

Vespa koreesis Radoszkowski, 1887. Horae Soc. Ent. Ross., 21: 432.

Vespula koreensis koreensis: Yamane *et al*., 1980, Ins. Matsum., N. S. 19: 28.

Paravespula (*Rugovespula*) *koreensis koreesis*: Li *et* Ma, 1992: 1328.

体长约 14mm；头部触角窝间有倒梯形黄斑，复眼凹陷处黄色。颅顶部黑色。颊部黄色。触角支角突棕色；柄节黑色，腹面棕色较窄；鞭节背面黑色，腹面棕色。唇基黄色，端部两侧突起，中央凹陷浅。上颚粗壮，黄色。前胸背板内缘有较宽黄色斑，余均黑色。中胸背板黑色。小盾片弧形隆起，黑色，但两侧有黄斑。后小盾片黑色，沿基缘黄色。并胸腹节黑色，两侧有黄斑。前足基节、转节、腿节内侧 2/3 黑色，其余黄色；胫节外侧黄色，内侧及跗节棕色。中后足基节黑色，外侧有黄斑；转节黑色；腿节基部黑色，端部黄色；胫节、跗节棕色。腹部第 1 节背板前截面棕或黑色，背面端缘黄色，余呈黑色。第 2～5 节背板黑色，端缘黄色。第 6 节背、腹板黄色。

分布：浙江、江西、湖南；朝鲜。

(990) 涩侧黄胡蜂 *Paravespula* (*Rugovespula*) *koreensis salebrosa* Archer, 1982（图 2800）

Vespula koreensis salebrosa Archer, 1982. Kontyu, Tokyo, 50 (2): 267; Li *et* Ma, 1992: 1328; Li, 1993: 110.

雌：体长约 12mm。头、胸部刻点细浅，具棕色毛。头宽略与胸相等。额有蝶状黄棕色大斑，复眼内缘凹陷处黄棕色；无明显额沟。触角支角突棕黄色；柄节棕黑色，两端棕黄色，腹面色略浅；梗节、鞭节背面棕黑色，腹面棕色。头顶黑色，具黑色毛。上颊黄色。唇基宽大于高，略隆起，棕黄色。上颚黄色，端齿黑色。胸部基本上黑色。前

胸背板前缘截状，肩角圆形。沿中胸盾片处有一弯曲黄色带。小盾片略隆起，前缘两侧有黄色横斑，在中央略靠近。后小盾片向下垂直，端部中央突出近三角形，前缘为黄色横带。并胸腹节向下垂直，两侧各有一棕黄色大斑。中胸侧板上缘中央有一黄棕色斑。后胸侧板上侧片上部边缘及下侧片下部各有一黄色小斑。翅基片光滑，内侧边缘黄棕色，中央棕色。翅棕色。前足基节、转节及腿节基部黑色，腿节外侧、胫节外侧及第1跗节背面黄色，余均棕色。中、后足基节黑色，外侧有一黄斑；转节及中足基节一半，后足基节3/4均黑色，余呈黄色；中、后足胫节黄色，内侧略呈棕色，跗节棕色；各足爪垫深棕色。腹部第1腹板黑色，其余各节背、腹板黑色但端缘有棕黄色横带，刻点浅，布有浅色茸毛。雄：近似雌蜂。腹部7节。

分布：浙江（杭州、西天目山、余杭、建德、淳安、开化、缙云、乌岩岭）、江西、湖南、四川、福建、广东、云南。

(991) 黄腰胡蜂 *Vespa affinis affinis* (Linnaeus, 1764)（图2801，图版XXXII-189）

Apis affinis Linnaeus, 1764. Mus. Ludoy. Ulric, p. 417.

Vespa affinis: Liu, 1937: 213. Wu, 1941: 221.

Vespa affinis affinis: Li, 1982: 49; Li, 1985: 25; Li, 1987: 477; Li *et* Ma, 1992: 1329.

体长约20～25mm。头部棕色，触角窝下方近唇基处黑色。上颚黑棕色。触角暗棕色。前胸背板棕色，两下角略呈黑色或全呈棕色、黑色。中胸盾片黑色或棕色。小盾片、后小盾片棕色或黑色。基节，转节黑色；腿节腹面黑色，背面棕色；前足胫节、跗节均棕色；中后足胫节、跗节色较暗。腹部第1背板基半部浅棕色，余黄色，或全呈黄色；腹板近褐色。第2背板黄色，腹板黄色，中部近褐色。第3～6背、腹板均黑色。雄蜂较雌蜂体弱。头、胸常呈黑褐色。腹部7节，第3～7背、腹板黑色。

寄主：本种常袭击蜜蜂 *Apis mellifera*，并可危害葡萄。

分布：浙江、安徽、湖南、广东、广西、福建、台湾、香港；日本，印度，泰国，越南，缅甸，菲律宾，印度尼西亚。

(992) 三齿胡蜂 *Vespa analis parallela* Andre, 1884（图2794）

Vespa analis parallela Andre, 1884. Bull. Soc. Ent. France, bser: 61; Liu, 1937: 215; Wu, 1941: 221; Li, 1982: 44; Li, 1985: 22; Li, 1987: 475.

雌：体长约26mm。头宽略等于胸宽。橙黄色。单眼区黑色，略凹陷。触角支角突棕色；鞭节背面黑色，腹面近锈色。唇基橙黄色，基部中央略凹陷，端部两侧各有1齿状突，中央宽凹处有1个小齿形突。前胸背板前缘中部向前隆起，肩角明显，棕色，仅两下角黑色。中胸盾片黑色，但前部中央两侧有棕色条状小斑。小盾片隆起，棕色。后小盾片棕色，有时黑色，中央有1块端宽的黑斑。并胸腹节常呈黑色。足黑色和棕色相间；基节均黑色，仅外侧有1条暗棕色带。腹部背、腹板布有细浅刻点。第1背板前截面棕色，平面两端呈黄色横带，中间深棕色。第2背板深棕色，基部两侧有橙色横斑，腹板黑色，两侧角橙色。第3～5背板深棕色，边缘呈橙黄色，腹板亦然。第6背、腹板均黄色。

雄：近似雌蜂。体长约24mm。腹部7节。

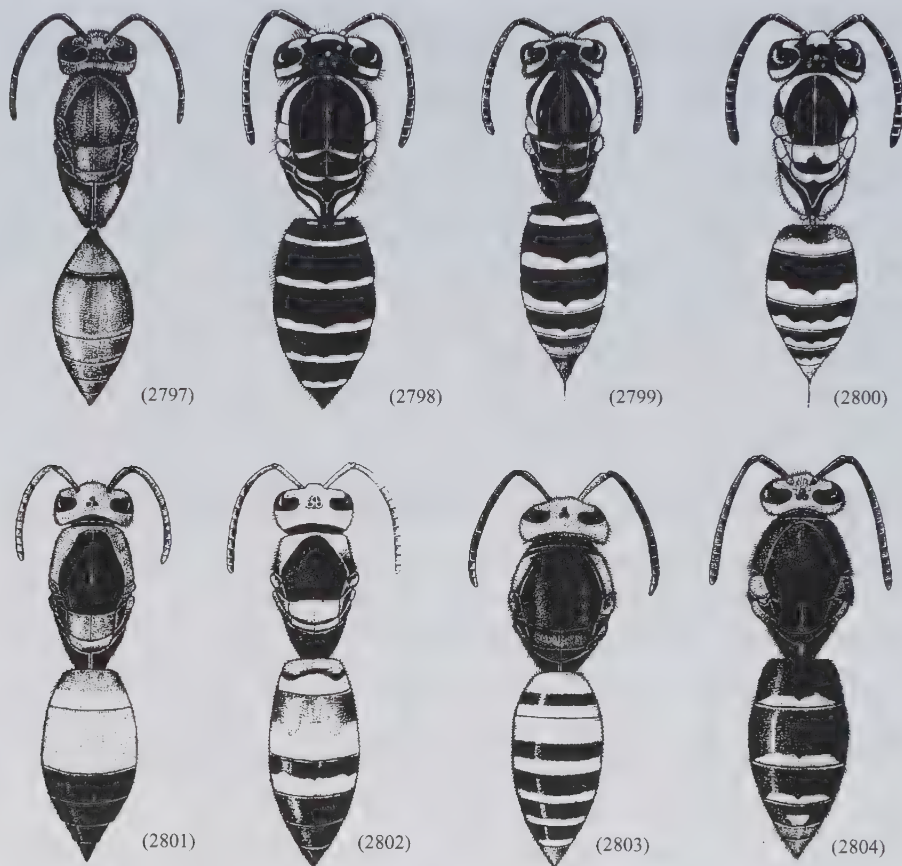


图 2797　畦马蜂 *Polistes sulcatus* Smith

图 2798　细侧黄胡蜂 *Paravespula*（*Paravespula*）*flaviceps flaviceps*（Smith）

图 2799　朝鲜侧黄胡蜂 *Paravesula*（*Rugovespula*）*koreensis koreesis*（Radoszkowski）

图 2800　涩侧黄胡蜂 *Paravespula*（*Rugovespula*）*koreensis salebrosa* Archer

图 2801　黄腰胡蜂 *Vespa affinis affinis*（Linnaeus）

图 2802　黑尾胡蜂 *Vespa tropica ducalis* Smith

图 2803　日环胡蜂 *Vespa mandarinia japonica* Motschulsky

图 2804　变胡蜂 *Vespa variabilis* Buysson

2797～2804 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生等，1992）

分布：浙江、江西、广东、贵州、云南；尼泊尔，马来西亚。

(993) 基胡蜂 *Vespa basalis* Smith, 1852（图 2795）

Vespa basalis Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. London, 2 ser. 2: 46; Liu, 1937: 215; Wu, 1941: 221; Li, 1982: 43; Li, 1985: 20; Li, 1987: 475; Li, 1993: 106.

雌：体长 19～27mm。头宽窄于胸。触角窝处黑色，额、头顶及上颊均呈棕色，单眼区略呈黑色，均较光滑，中央覆较长的棕色毛。触角支角突、柄节、鞭节基部约 2/3 处棕色，鞭节端部 1/3 呈暗褐色。唇基棕色，边缘略呈黑色，光滑，并覆棕色短毛，端

部2个齿状突钝圆形。胸部覆棕色毛。前胸背板棕色，两下角黑色，前缘中部略突起，光滑。中胸盾片黑色，端部中央有1棕色斑或带，光滑。小盾片平直，棕色，光滑，两侧毛较长。后小盾片带状，棕色，端部中央突出，基半部毛较长。中、后胸侧板均黑色，前者上部中央有1棕色斑，后者下侧片后缘有1小棕色斑。并胸腹节黑色，光滑，背部毛较长。各足基节、转节均黑色，但转节端部略呈棕色，腿节黑色；前足腿节除外缘外棕色；中足端部及背面有棕色纵带，后足外侧有1棕色带；胫节、跗节棕色，中后足胫节内侧中部黑色，各足第5跗节黑色；爪无齿，棕色，但端部黑色。腹部第1背板黑色或黑褐色，但端缘有棕色窄横带，有时基部中央有棕色带；腹板黑色，呈三角形。第2～6背、腹板均黑色。职蜂体较小。

雄：近似雌蜂。头，胸部棕色毛较密。并胸腹节下部两侧常有1棕色斑。腹部7节。

分布：浙江（西天目山、开化）、四川、台湾、福建、云南；尼泊尔，印度，锡金，泰国，印度尼西亚，缅甸，斯里兰卡，越南。

(994) 黑盾胡蜂 *Vespa bicolor bicolor* Fabricius, 1787

Vespa bicolor Fabricius, 1787. Mant. Insect., 1: 288; Liu, 1937: 216; Wu, 1941: 221; Li, 1982: 41; Li, 1985: 21; Li, 1987: 475; Li *et* Ma, 1992: 1329.

体长21～24mm。触角窝间隆起黄色；额及头顶为黑色，两复眼内缘凹陷处及下缘黄色，上颊鲜黄色。唇基与上颚亦鲜黄色。触角支角突、柄节、鞭节背面黑色，柄节腹面淡黄，鞭节腹面锈色。胸部除中胸盾片全呈黑色外，余均黄色。各足均黄色，惟各跗节略呈棕色。腹部基本全呈黄色，第2背板两侧有略呈棕色小斑。雄蜂唇基端部无明显突出的2齿。

分布：浙江（杭州）、河北、江西、陕西、湖南、四川、广东、广西、福建、云南、西藏、香港；印度，越南，法国。

(995) 黄边胡蜂 *Vespa crabro* Linnaeus, 1758（图2796）

Vespa crabro Linnaeus, 1758. Syst. Nat., ed. 10, p. 572; Liu, 1937: 216; Wu, 1941: 222; Li, 1982: 61; Li, 1985: 31; Li, 1987: 471.

雌：体长22～30mm。头宽窄于胸，橘黄色，但额色略深。触角支角突棕色；柄节背面棕色较深，腹面较浅；鞭节背面棕色，腹面锈黄色。上颚粗壮，橘色。前胸背板前缘中部突出，边缘略突起，肩部明显；棕色，仅下角略呈黑色；刻点细浅，密布棕色短毛。中胸盾片黑色，中央有1棕色宽带。小盾片棕色，基部略呈黑色。后小盾片棕色。中、后胸侧板均深棕色。并胸腹节深棕色，布棕色毛，刻点均细浅。翅基片棕色，光滑。足棕色或深棕色。腹部有浅刻点及棕色毛。腹部第1背、腹板均深棕色，前截面色略浅。第2～5背、腹板均深棕色，端缘有棕黄色横带；第6背、腹板棕黄色。

雄：体长约25mm。唇基端部呈弧形。腹部7节。

分布：浙江（杭州、西天目山、海宁）、黑龙江、辽宁、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、江苏、江西、四川、福建、云南；日本，欧洲。

(996) 日环胡蜂 *Vespa mandarinia japonica* Motschulsky, 1857（图 2803）

Vespa mandarinia japonica Motschulsky, 1857. Etud. Ent., 4: 10; Liu, 1937: 219; Wu, 1941: 223; Li *et* Ma, 1992: 1329; Li, 1993: 97.

雌：体长约 30mm。头部略宽于前胸。两触角窝之间三角状平面隆起，下端抵唇基。头部橘黄色，较光滑，头后缘稀布棕色毛。触角突浅棕色，柄节棕色，背面近基半部深色；鞭节黑色，近端部环节及腹面锈色。唇基略突起，宽略大于高，橘黄色密布刻点。上颚粗壮，橘黄色，端部黑色，有 3 个齿位于下半部，布较浅刻点。上颊宽于复眼。前胸背板前缘中央极窄，似被中胸盾片前部分开，肩角明显；黑色，两侧前方黄色；较平滑，布棕色短毛。中胸盾片黑色，略隆起，刻点浅，稀布棕色毛。小盾片矩形，隆起，两侧棕色，周边及中线黑色。后小盾片向下垂直，端部突出；黑色，两侧各有一黄色横斑。中、后胸侧板均呈黑色。并胸腹节黑色，布棕色毛；背面平滑，稀布浅刻点。翅基片暗棕色，周缘色略浅，较光滑。翅呈棕色，前翅前缘色深。足暗棕色，仅膝部、前足胫节前缘棕黄色；爪暗色，光滑无齿。腹部较金环胡蜂窄。第 1 背板黄棕色，近端缘内侧有一暗棕色横带。第 2 背板似第 1 节颜色，暗棕色带均较窄，第 2 背板基部黄褐色区后缘常呈曲状突起纹，较宽大。第 3～5 背板基部黑褐色，端缘黄棕色。第 1 腹板黑色，第 2～5 腹板均黑褐色，但端缘浅黄色。第 6 背、腹板全呈浅黄色。各节较光滑，布浅细刻点及棕色毛。职蜂较小。

雄：近似雌蜂。体长约 30mm。腹部 7 节。

分布：浙江、河北、山东、江苏、安徽、江西、湖南、四川、福建；日本。

(997) 金环胡蜂 *Vespa mandarinia mandarinia* Smith, 1852（图版 XXXII-191）

Vespa mandarinia Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. London, (2) 2: 45; Liu, 1937: 219; Wu, 1941: 223.
Vespa mandarinia mandarinia: Li, 1982: 53; Li, 1985: 31; Li, 1987: 472; Li *et* Ma, 1992: 1330.

体长 30～40mm。本种个体粗壮；头部全呈橘黄色。触角支角突深棕色；柄节棕黄色；鞭节黑色，基部数节腹面及端部数节呈锈色。上颊甚宽，超过复眼宽。胸部黑褐色。前胸背板前缘两侧黄棕色。中胸盾片可有条状棕色带。足黑褐色，膝部及前足胫节前面棕色。腹部第 1～2 背板两端均橙色，中间黑褐色。第 3～5 背板黑褐色，但端缘橙色带明显。第 6 节全呈橙黄色。雄蜂体上常有些棕色斑。

分布：浙江（杭州、西天目山、衢州、开化、松阳、遂昌）、辽宁、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、广西、云南；日本，法国。

(998) 黑尾胡蜂 *Vespa tropica ducalis* Smith, 1852（图 2802）

Vespa ducalis Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. New. Ser. 2: 39;
Vespa tropica ducalis: Liu, 1937: 222; Wu, 1941: 224; Li, 1982: 57; Li, 1985: 28; Li, 1987: 471; Li *et* Ma, 1992: 1331.

雌：体长 24～36mm。体多有细刻点和棕色毛。头略窄于胸。两触角窝与唇基之间呈三角形平面隆起；唇基橘黄色；中央有小凹陷，端部突出呈 2 齿状。上颚近三角形，具端齿 4 个，黑色，最上 1 齿不明显。单眼区黑色。上颚棕褐色。中胸盾片略隆起，具

1 细纵隆线，黑色，仅前缘中央两侧各有 1 棕色条状斑（有时缺）。小盾片矩形，棕黄色，端部及两侧向下斜，中央有浅沟。后小盾片横带状，橘黄色。中、后胸侧板及并胸腹节黑色。足棕色，基节和转节、前足腿节内侧基部、中足腿节、后足腿节基半部黑色。腹部第 1～2 背板棕黄色，有时中部有 1 褐色斑，有时基半部褐色，端半部黄色。第 3～6 节背板和腹板黑色，仅第 3 腹板端部有 1 棕色窄带。

雄：体长 32mm；胸部棕色斑较多；腹部 7 节；各足基节外侧棕色。

寄主：可捕捉马尾松毛虫 *Dendrolimus punctata* 幼虫及蛹为食。

分布：浙江（西天目山、安吉、宁波、松阳、遂昌、庆元）、黑龙江、辽宁、河北、北京、甘肃、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南；尼泊尔，印度，日本。

(999) 变胡蜂 *Vespa variabilis* Buysson, 1905（图 2804）

Vespa variabilis Buysson, 1905. Ann. Soc. Ent. Fr., 73: 490, 491, 522, 627; Liu, 1937: 223; Wu, 1941: 224; Li, 1982: 56; Li, 1985: 30; Li *et* Ma, 1992: 1330.

体长约 34mm。头部橙黄色。上颊宽约与复眼等宽。触角支角突、柄节呈棕色；梗节呈暗棕色。唇基基部中央略凹陷，端部浅凹状，两侧有齿状突起。上颚棕黄色，端部黑色，上部刃状，下部有 3 个齿。胸部黑褐色，前胸背板暗褐色。足暗棕色。腹部第 1 背板暗褐色，端缘棕色。第 2～4 背板暗褐色，端缘棕色。第 5 背板基部暗褐色，端部棕色宽，两端处呈黑色。第 2～5 腹板均棕色，各节两侧有 1 深色大斑。第 6 背、腹板棕色。

分布：浙江、湖南、福建；印度，印度尼西亚。

(1000) 墨胸胡蜂 *Vespa velutina nigrithorax* Buysson, 1905（图版 XXXIII-192）

Vespa auraria var. *nigrithrox* Buysson, 1905. Ann. Soc. Ent. France, 73: 533; Liu, 1937: 224; Wu, 1941: 225.

Vespa velutina nigrithorax: Li, 1982: 52; Li, 1985: 26; Li, 1987: 472; Li *et* Ma, 1992: 1330; Zheng *et al.*, 1995: 274.

体长 18～23mm。触角窝间三角形隆起，呈棕色。复眼内缘凹陷处暗棕色，其余额及头顶均为黑色。上颊棕色，上部 1/3 黑色。触角支角突暗棕色；柄节背面黑色，腹面棕色；鞭节背面黑色，腹面锈色。唇基红棕色，端部两侧圆形齿状突起。上颚红棕色。胸部黑色并覆黑色毛。足除前足基节前缘内侧、转节外侧端部、腿节内侧基部、胫节内侧、跗节及中、后足转节端部、胫节端部外侧和跗节外，均呈黑色。腹部第 1～4 背板黑色，端缘棕色（第 4 背板端缘棕色带较宽）。第 5～6 背板呈暗棕色。第 1～3 腹板黑色，但第 2～3 腹板端缘有宽的棕色带。第 4～6 腹板暗棕色。

分布：浙江（杭州、西天目山、建德、淳安、安吉、宁波、余姚、诸暨、开化、松阳、遂昌、乌岩岭）、江西、湖南、四川、广东、福建、云南、贵州、西藏、香港；越南，印度，锡金，不丹，印度尼西亚。

(1001) 瘦黄胡蜂 *Vespula gracilia* Lee, 1986

Vespula gracilia Lee, 1986. Sinozoologia, 4: 203; Li, 1993: 105. Li, 1993: 110.

雌：体长约 11mm。头略宽于胸部。额及头顶黑色，两复眼之间有一大型蝶状黄斑，眼窦黄色，有时复眼上缘有两个点状小黄斑；较光滑，覆棕色毛。触角支角突及触角黑色，柄节腹面黄色，鞭节腹面锈色。上颊、唇基及上颚均黄色，较光滑，具黄色毛。胸部黑色，均较光滑并覆黄色毛。前胸背板邻接中胸背板处有一黄色大斑。小盾片及后小盾片前缘两侧均有 1 对相邻的黄色横斑。中胸侧板前侧片上缘有一黄斑。后胸侧板上侧片邻近后翅基部处黄色。并胸腹节背面两侧各有一圆形黄斑。翅基片黄色，中间棕色。翅呈棕色。基节黄色，后缘基部黑色；转节均黑黄相间；腿节黄色，仅基部有黑色斑；胫节及第 1 跗节均黄色，其余跗节略呈棕色；爪垫暗色。各节背、腹板均光滑并无软毛。腹部第 1 背板黄色，中间有一菱形黑斑；腹板黑色，端缘有一窄黄边。第 6 背、腹板均黄色。其余各节背、腹板黑色，端缘均有宽的黄色波状横带，横带两侧各有一棕色点状斑，但第 2 背板近基部两侧各有一黄色横斑，有时缺如。

雄：近似雌蜂。腹部 7 节。

分布：浙江（衢州）、福建。

（1002）环黄胡蜂 *Vespula koreensis orbata*（Buysson，1902）（图 2805）

Vespa orbata Buysson，1902.Bull. Soc. Ent. France，p. 140；Liu，1937：230；Wu，1941：226.

Vespula koreensis orbata：Yamene，Wnager *et* Yamene，1980. Ins. Mats.，19：30；Li，1982：71；Li，1985：34；Li，1987：470；Li，1993：109.

雌：体长约 17mm。头宽略窄于胸。触角窝之间梯形黄斑略隆起。复眼内缘黄色，额及头顶均黑色，有浅刻点及较长棕黑色毛。上颊黄棕色，刻点浅，覆黄棕色长毛。触角支角突棕色；柄节背面棕色，腹面黑色；梗节、鞭节棕色。唇基黄色，宽大于长，基部中央略凹陷，布有刻点及浅棕色毛。上颚黄色。胸部黑色，光滑或有细浅刻点，并覆棕色毛。前胸背板近中胸背板处黄色，光滑，覆黑毛。翅基片棕色。前足基节、腿节黑色，端部均棕色；转节棕黑色；胫节、跗节棕黄色，但胫节背面有 1 黑斑。中足黑色，腿节端部、胫节基部及端部、跗节为棕色。后足基节、转节、腿节基部黑色，腿节端部、胫节和跗节棕色，胫节背面深棕色。腹部第 1 背板黑色，端缘棕色；腹板黑色。第 2 背、腹板黑色，端缘棕色，覆棕色短毛。第 3～5 背、腹板均棕黄色，两侧各有 1 块深棕色斑，光滑并覆棕色短毛。第 6 背、腹板棕色，覆黄色短毛；

雄：近似雌蜂。腹部 7 节。

分布：浙江(西天目山、安吉)、黑龙江、四川、福建；原苏联，印度，锡金，缅甸。

（1003）额斑黄胡蜂 *Vespula maculifrons*（Buysson，1905）（图 2806）

Vespa maculifrons Buysson，1905，Soc. Ent. France，Ann.，63：608.

Vespula maculifrons：Li，1985：41.

雌：体长约 13mm。职蜂约 10mm。

头：宽略大于胸部。两触角窝之间有 1 蝶形黄斑，两复眼内缘凹陷及下部亦为黄色，其余额部及颅顶部呈黑色，刻点极细浅，密布黄色毛；单眼呈倒三角形排列。颊黄色，较光滑，密布浅色毛。触角支角突黑色；柄节前缘黄色，后缘黑色；梗节、鞭节均呈黑色，仅端半部节腹面略呈锈色。上唇略隆起，宽略大于长，全呈黄色，布有浅刻点

及黄色毛，端部中央略凹陷。上颚黄色，端部齿黑色。

胸：两肩角圆形，前缘极窄，邻中胸背板处黄色，余均黑色；光滑，覆棕色毛。中胸背板隆起，全呈黑色，中央纵隆线明显，密覆黄色毛。小盾片矩形，中央有纵沟；前缘及两侧黄色，余黑色；光滑，覆黄色毛。后小盾片向下垂直，近五边形；前缘黄色，余黑色；光滑、覆黄色毛。并胸腹节向下垂直，中央有 1 浅纵沟；两侧常有 2 黄斑，余均黑色；光滑，覆黄色毛。中胸侧板光滑、隆起，覆黄色毛；黑色，仅上部边缘有 1 黄斑。后胸侧板光滑，覆黄色毛；上侧片上部黄色，余均黑色。翅基片黄色，中央呈棕色。翅浅棕色，前翅前缘略深。各足基节前缘黄色，后缘黑色。前足转节前侧、腿节前缘黑色，余均黄色。中、后足转节及腿节基部黑色，余均黄色。爪均光滑，爪垫明显。

腹：第 1 背板黑色，仅端部边缘及背面前缘两侧黄色；腹板极小，黑色，仅端部边缘黄色。第 2～6 节背板、腹板均黑色，仅端部边缘黄色；各节光滑，覆黄色极短的茸毛。

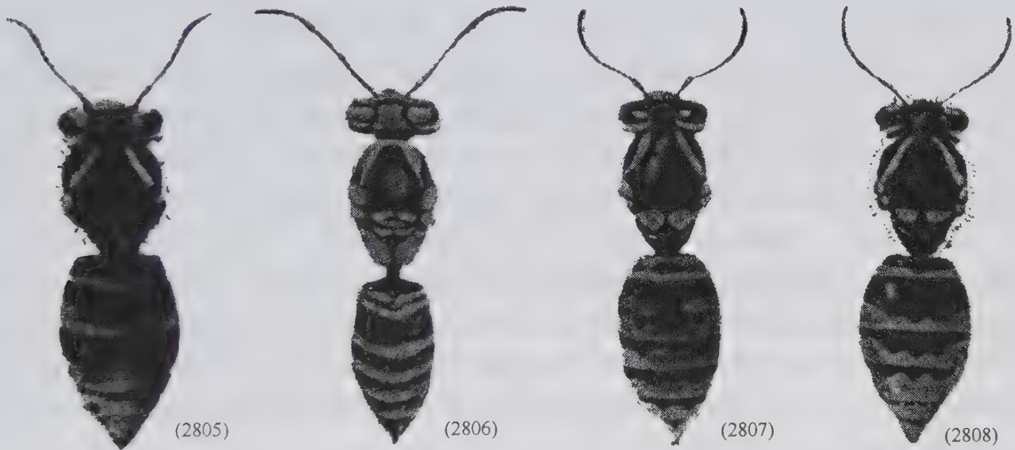


图 2805　环黄胡蜂 *Vespula koreensis orbata*（Buysson）
图 2806　额斑黄胡蜂 *Vespula maculifrons*（Buysson）
图 2807　北方黄胡蜂 *Vespula rufa*（Linnaeus）
图 2808　常见黄胡蜂 *Vespula vulgaris*（Linnaeus）
2805～2808 雌性成虫体躯，背面观（采自李铁生，1985）

雄：体长约 15mm。腹部 7 节。

分布：浙江、河北、江苏；美国。

(1004) 微黄胡蜂 *Vespula minuta minuta* Dover，1925

Vespula minuta Dover，1925. J. Asiat. Soc. Bengal Culcatta (N. S.)，20：304.

Vespula minuta minuta：Yamene，Wanger *et* Yamene，1980. Ins. Mats.，19：31，32；Li，1993：112.

雌：体长约 16mm。头宽略窄于胸部，头顶棕色，单眼区黑色，额黄色，在头顶中下方棕色，触角窝间有一小黑斑；刻点极细浅，覆棕色毛。触角支角突黑色，柄节浅棕色，背面有 1 黑斑；梗节和鞭节全呈黑色。颊黄色，但沿后缘 3/4 角形排列的 3 个点状

斑，宽大于高，略隆起，端部两侧齿较钝，刻点较浅，覆棕色毛。上颚黄色，齿缘深棕色。胸部黑色；刻点浅，覆棕褐色毛。前胸背板两侧黄色。中胸背板盾中沟明显，盾侧沟及亚盾侧沟隐约可见。小盾片及后小盾片前缘均有一黄色横带，刻点浅，覆棕色毛。中胸侧板前侧片上部有一黄斑。后胸侧板上侧片上缘有一黄斑。并胸腹节中央两侧各有一黄色大斑。翅基片中央及外缘棕色，其余周边黄色。翅棕色。足棕色，基节外缘黄色，转节外缘有一黑斑，腿节、胫节前缘黄色。腹部第 1～6 背板黑色，端缘有黄色横带，第 3～6 节黄色横带常甚宽。腹板黑色，第 1 节端缘有窄黄色边，其余各节端部黄带极宽，刻点细浅，布黄色茸毛。

雄：腹部 7 节。

分布：浙江、江西、四川、云南；尼泊尔，印度，缅甸。

(1005) 北方黄胡蜂 *Vespula rufa* (Linnaeus, 1758) (图 2807)

Vespa rufa Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10, 1: 572.

Vespula rufa: Wu, 1941: 226; Li, 1982: 72; Li, 1985: 36; Li, 1987: 470.

雌：体长约 14mm。头宽略等于胸宽，黑色，密布浅刻点及黑色长毛。触角窝间隆起处 1 横斑、两复眼内缘下侧、上颊近复眼后缘上方 1 斑、唇基中央有黑色纵斑。上颚黄色。触角支角突及触角黑色，柄节前缘有 1 黄斑。胸部黑色。前胸背板近中胸盾片、小盾片两侧、中胸侧板上方 1 斑，均黄色；后小盾片黑色，端部中央突起。翅基片中央棕色，周缘黄色，均覆黑毛。足基节、转节黑色；跗节棕色。前足腿节基半部黑色，端半部一侧黄色，一侧棕色；胫节前缘棕色，后缘黄色。中足腿节基部 2/3 黑色，余黄色；胫节黄色。后足腿节黑色，端部 1/4 黄色；胫节一侧黄色，一侧棕色。腹部第 1 背板前截面黑色，中央黑色，前缘及端缘有黄斑；腹板黑色。第 2 背板基部黑色，两侧及端部黄色。第 3～5 背板黑色，其端缘均黄色。第 2～5 节腹板黑色，端缘黄色。第 6 节背、腹板黑色，两侧黄色。雄蜂腹部 7 节。

分布：浙江、河北、江苏；欧洲，非洲。

(1006) 常见黄胡蜂 *Vespula vulgaris* (Linnaeus, 1758) (图 2808)

Vespa vulgaris Linnaeus, 1758. Syst. Nat., 10ed., 1: 572.

Vespula vulgaris: Liu, 1937: 231; Wu, 1941: 227; Li, 1982: 76; Li, 1985: 35; Li, 1987: 469; Zheng *et al*., 1995: 274.

雌：体长约 13～16mm。职蜂体小。头宽略窄于胸。额及头顶黑色，刻点细浅，覆较长的黑色毛；两触角窝之间略隆起，其上有 1 倒梯形黄斑；额沟明显，两复眼内缘凹陷处黄色。上颊上方窄于下方，黑色，刻点稀而浅，覆较长的黑色毛；上下方邻接复眼处各有 1 黄色斑。触角支角突、柄节、梗节和鞭节均呈黑色。唇基基部中央略凹陷，端部有 2 齿状突；刻点较密，覆较长的黑色毛；黄色，周缘及中央“T”形斑黑色。上颚黄色，基部及端部黑色；布有浅刻点，覆黄色短毛，端部最上方有 1 小齿，下半有 3 个齿。胸部刻点浅细，黑色，一般覆黑毛。前胸背板两肩圆形；近中胸背板处有 1 黄色条状窄斑。中胸盾片有中纵隆线。小盾片矩形，后缘向下倾斜，中央有纵沟；侧前缘有 1 黄色横斑。后小盾片向下垂直，横带状，端部中央角状突出，前缘两侧有 1 黄色横斑。

中胸侧板仅于上部边缘中央有1黄色点状斑，覆黄色毛。并胸腹节向下垂直，中央有纵沟，较光滑，覆黄色毛。翅基片棕黑色，后缘略呈黄色。翅呈棕色，前翅前缘色略深。足基节、转节黑色；前足胫节基部2/3黑色，其余1/3前侧棕色，后侧黄色；胫节前缘棕色，后缘黄色，并于中部有1条状黑斑；第1跗节外缘黄色，内缘棕色，其余跗节棕色。中足腿节黑色；胫节黄色，内缘中部有1条状黑斑；跗节棕色，仅第1节背面略呈黄色。后足腿节黑色；胫节黄色，内缘中部有1条状黑斑，胫节后缘棕色，前缘黄色，但中部有1黑色条状斑；跗节棕色，仅第1节外缘略呈黄色。各足爪无齿，爪端部色略深。第1背板前截面黑色，背面观呈宽短的梯形，黑色，仅于端缘有1黄色中央有凹陷的横带，光滑，覆棕色长毛；腹板黑色，宽而极短，光滑。第2～5背板均光滑，覆较长的棕色毛，基部均黑色，仅于端缘有1黄色，内缘呈3个凹陷的横斑；第2～5腹板均黑色，仅在端部近缘有黄色波状横斑，近端处有浅刻点，覆较长的黄色毛。第6背板沿端缘黄色，中部、基部黑色，有浅刻点及黄色短毛；第6腹板黑色，中央有黄色纵斑，布有浅刻点及黄色短毛。

雄：近似雌蜂。腹部7节。

分布：浙江（开化）、新疆；亚洲，欧洲，北美洲，非洲北部。

注：郑求星等（1993）报道本种在浙江省开化县古田山发现，存疑！

39. 钩土蜂科 Tiphiidae

体细长，体长7～15mm；大多黑色，平滑或有刻纹，并有暗色或淡色毛。头圆，与胸等宽。复眼圆，内缘不强度凹入；单眼极小。触角短；雄性直，雌蜂卷曲。前胸背板与中胸有关节可动，背面中央常长，有细的颈部，后方伸达翅基片；腹方圆。中胸腹板常有板状突盖覆中足基节。足较短，雌性中足基节相距甚远，后足胫节具2根长距。具翅，某些雌蜂翅退化或无翅；长翅型，翅透明或有晕纹；前翅有亚缘室2～3个；翅痣短，但明显；第1肘横脉有或不完全。腹部长，腹柄稍细而短；雌蜂第1、2节之间常缩缢，第1节比第2节显著地细；雄蜂腹端有1个刺。

钩土蜂成虫取食花蜜、昆虫的蜜露和其他植物的分泌物。在洞穴中产卵时，也会把寄主的足或身体其他部位咬掉，以取食其体液；并不从刺或产卵的伤口取食。交配常在植物叶丛上。某些种雌蜂无翅，借交配飞行（婚飞）时传播。它们会在土中掘洞，以寻找蛴螬。寄主可被重复针螯所麻痹，并且蜂用上颚搓揉寄主身体的某部分，显然有助于渗透，不过蜂卵或幼虫已在寄主体上的，经此搓揉通常会脱落或被破坏。麻痹常是暂时的，20～40分钟即消失，但因螯刺或搓揉而造成的机械损伤常阻碍正常活动的恢复。钩土蜂产卵在寄主体上的位置甚严格，可助于蜂种的鉴定。钩土蜂产卵常平放在寄主节间的沟内。它们是独栖性寄生蜂，常只寄生于老龄幼虫。卵期3～7天，幼虫孵化后在寄主体外取食，蜕皮一次换一个地方取食。可把寄主体内含物光吸食仅剩体壁、头和足。幼虫在蛴螬的土室内或寄主残余物的附近结坚韧的茧。茧白色、黄褐色或褐色，与周围土壤色泽一致。多数种以幼虫在茧内越冬，少数种以蛹或成虫在茧内越冬。繁殖力不高，多数种为50～100头。丽蛾钩土蜂 *Tiphia popilliavora* 分布于我国、日本及朝鲜，曾被输入美国，以防治从日本带入美国的日本弧丽金龟 *Popillia japonica*。

该科世界性分布，热带、亚热带及温带地区为多。有分为 6 亚科：钩土蜂亚科 Tiphiinae 寄生金龟子；迈齐土蜂亚科 Myzininae 寄生金龟子和虎甲；刺臀土蜂亚科 Methochinae 寄生虎甲；悬角土蜂亚科 Anthoboscinae 寄生金龟子，分布美洲和大洋洲；笨蜂亚科 Brachycistidinae 寄主不明；膨腹土蜂亚科 Thynninae 寄生金龟子和蟋蟀，分布美洲和大洋洲。笨蜂亚科多已独立为科，前 3 亚科在我国已发现。最常见的是钩土蜂属 *Tiphia*，我国已知近 90 种。浙江省已记录 13 种。

（1007）绢金龟钩土蜂 *Tiphia asericae* Allen *et* Jaynes，1930

Tiphia asericae Allen *et* Jaynes，1930. Proc. U. S . Nat. Mus.，76（17）：74；Chu，1934：694；Ma 1935：64；Hedicke，1936：5.

雌：体长 8～8.5mm，头顶有若干列二级原生刻点，在中央的稍密，头顶后方中央无小刻点横列。额高度光亮，有沟但常中断；刻点较稀。触角鞭节腹方红褐色。上颚无中纵沟。前胸背板原生刻点大小近于一样；无明显的中横列或中刻点团。中胸盾片盾纵沟和前横沟相连或近于如此。后胸侧板具革状刻纹，有毛簇。并胸腹节中区几乎矩形，长为宽的 2.5～3 倍，脊突，外有明显的沟，中脊长至少占 3/4；并胸腹节后方部分中央前方具分散刻点，中脊弱而平，有时完整。后足胫节长距弓状，其中央最宽；后足基跗节有浅沟，约为该节长的 1/2，基跗节外侧有 3 个矛形刺。翅基片薄，红色，光滑，透明。翅稍烟褐色。第 1 背板有密集刻点形成的端前横带。第 1 腹板端半有侧沟，在前方有些分散刻点。背板中央光滑无刻点。臀板基半具夹点刻皱，有光滑无刻点凹缘；端部具细皱，无革状纹。

雄：体长 6.5mm。前中足胫节和跗节大部分红色。并胸腹节中区矩形，长为宽的 2 倍，内有些细皱，侧脊外方无沟；中脊弯曲；后面侧方无刻点，但有细革状刻纹。第 1 背板端前侧方刻点带上刻点的点距窄于点径，之间广阔接合部分有一深而窄的中凹；第 1 腹板无刻点，前方有明显中脊，后方 1/3 有侧沟。第 3～5 背板具中等革状刻纹，刻点伸至端部。第 5 腹板侧突更像一褶突。

寄主：绢金龟亚科 Sericinae 幼虫。

分布：浙江（杭州*）；朝鲜，日本。

（1008）普通钩土蜂 *Tiphia commanis* Allen *et* Jaynes，1930（图 2809～2815）

Tiphia commanis Allen *et* Jaynes，1930. Proc. U. S . Nat. Mus.，76（17）：30；Chu，1934：693；Ma，1935：65；Hedicke，1936：7.

雌：体长 11.5～14.5mm。头顶刻点大部稀疏，在复眼和单眼之间密。额刻点大而密，下半夹有革状刻纹；脊为相当宽的圆锥形，无刻点带狭但明显，沟明显。唇基侧缘很凸出，近端缘有一列细刻点横带。触角柄节端腹方有角，第 3 节长于其宽。前胸背板横脊强而完整，背前方整个密生刻点；前胸背板侧面有一列短而中断的很不规则的沟。中胸盾片盾纵沟与前横沟相连。后足胫节长距从基至端渐尖；后足基跗节内侧无沟，外方有 3 根成列的棘状刺。翅基片内后角突出且上弯，密生黄色绒毛和略直的长毛。翅浓烟褐色，肘脉第 1 段不明显。后胸侧板前半高度光滑，后半密布明显带毛刻点。并胸腹节中区戟形，脊外方围有中断的沟，中脊通常不规则宽；前方表面上方 3/5 光滑，下方

具网皱；后方部分具粗浅刻点，端半或更短具强中脊。第 1 腹节背板具涡状原生刻点，无亚端刻点，中央有很深的端前沟。第 1 腹板广布浅刻点，有一具并列横刻条的凹槽，在后半或更少有侧沟。第 2～4 节背板端缘有明显刻纹，但无刻点和绒毛。臀板基部3/5具粗糙夹点网皱，从前至后有 1 矮中脊，端部具革状纹和强细皱。第 3～5 背板仅有一般长度的、不规则的黄毛。

雄：体长 7～11mm。第 5 腹板每侧有齿或孔；第 1 背板中央亚端部无刻点，有 1 深而宽的端前沟；第 3～5 背板密布短而直的褐毛。触角第 3 节红色。并胸腹节中区长为宽的 1.5 倍，后方明显收窄，中区内后方光滑，中脊至多在前半存在，常缺；并胸腹节后半有中脊。

寄主：黄毛齿爪鳃金龟 *Holotrichiaca*（= *Miridiba*）*trichophorus*、台南弧丽金龟 *Popillia formosana*、日本弧丽金龟 *P. japonica* 和金龟 *Autoserica* sp. 幼虫。

分布：浙江（杭州*、宁波*）、江苏、福建。

(1009) 隐齿钩土蜂 *Tiphia inconspicua* Allen *et* Jaynes, 1930（图 2816）

Tiphia inconspicua Allen *et* Jaynes, 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 59; Chu, 1934: 694; Ma, 1935: 66; Hedicke, 1936: 13.

雌：体长 9.5～11mm。头顶在单眼后方具中等原生刻点，头其余部位刻点较稀。额具很细革状刻纹，有一短而窄的脊，刻点稀但沿眼眶密。上颚有 1 中沟。前胸背板具细革状刻纹；横脊通常完整但弱。后足胫节长距近中央弓形，在中央基方稍宽。后足基跗节有沟；外侧有 4 个强刺。后胸侧板具细刻条，被有细毛。并胸腹节中区亚矩形，长为宽的 2～2.5 倍，区内光滑；侧脊被沟包围，中脊完全或近于如此；后面部分的前方中央具稀疏圆刻点，中脊窄，完整或近于如此。腹部第 1 背板端前方中央有一列不规则刻点带，向侧方扩展成数列。第 1 腹板无刻点或刻纹，后半有发达的侧沟，在基部收缩处有一中断的槽沟相连。第 2～5 背板边缘中央无刻点。臀板下方 3/5 密布同样刻点，有一小的、近于无刻点的凹缘；端部具细皱和强革状纹。

雄：与鳃金龟钩土蜂 *T. phyllophagae* 相似，唇基至触角间距为唇基中叶宽的 1.25 倍。并胸腹节中区侧边不凹，长至少为宽的 1.5 倍，向后仅稍收窄，中脊长度有变化，通常为中区长的一半，偶尔比侧脊粗。后胸腹板在两侧端部、后足基节基部有 2 个明显的尖突。第 5 腹板的齿突退化不明显，在前 2 节腹板也无齿突。

分布：浙江（杭州*、宁波*）、福建；日本。

(1010) 长肩片钩土蜂 *Tiphia longitegulata* Allen *et* Jayne, 1930

Tiphia longitegulata Allen *et* Jayne, 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 90; Chu, 1934: 694; Ma, 1935: 66; Hedicke, 1936: 15.

雌：体长 7～7.5mm。头顶刻点中等密至稀。额有一分界不清的无刻点带，上方原生刻点稀，下半较密，复眼之间更密。唇基侧缘凸出，中叶平截；通常红色。触角第 1 节端部、第 2～3 节及其余各节中部红褐色。前胸背板原生刻点相当稀，特别在侧方；侧面通常有一沟横贯中央，周围常有短而浅的沟或不规则不明显刻点。中胸盾片盾纵沟与前横沟连结。小盾片侧方有浅沟。足跗节和胫节端部带红色；后足胫节长距从中央附

近向两端渐尖；后足基跗节有很短浅沟，外侧有 3 个矛形刺。翅基片红色，透明，高度光滑，长为宽的 2 倍，后内角明显突出。翅稍烟褐色。后胸侧板具刻条。并胸腹节中区矩形，长为宽的 2 倍，脊高而一致，外方的沟很发达，中脊伸至 3/4，中区内平坦，具细颗粒状刻点；并胸腹节后面沿上缘具细革状刻纹，通常无中脊。第 1 背板有 1 端前刻点带，有时中央断开，向两侧扩大呈一点团。第 1 腹板刻纹端部有斜行细刻皱，侧沟伸至前端。背板具浅刻点。臀板基半具密而同样刻点，端部无刻点区刚具细刻皱。

雄：体长 5～5.5mm。触角梗节端部和鞭节下方带红色。前胸背板散生粗刻点，有横脊，背区异常长，有明显并列刻条；前胸背板侧面具不规则皱状刻条。翅透明，缘室稍超过第 2 亚缘室。并胸腹节中区强度收窄，内有发达网纹，包围的脊在端部最强，中脊通常基半存在。第 1 背板有明显亚端刻点带，其中央窄，向两侧扩大。第 1 腹板大部分光滑，无刻点，在后半有侧沟，在前方有残余的中脊。齿突隆起的边近于平行，呈一长突。

分布：浙江（杭州*）。

（1011）弟兄钩土蜂 *Tiphia frater* Parker，1935

Tiphia frater Parker，1935. Jour. N. Y. Ent. Soc. 42：397；Ma，1936：66.

Tiphia malayana Cameron：Allen *et* Jaynes，1930：62（Parle）（nec Cameron）；Chu，1934：694；Ma，1935：66；Hedicke，1936：16.

雌：体长 7.5～10.5mm。头顶刻点稀，在中央稍密；近后斜部位中央有若干小刻点。额下半稍具革状刻纹，通常无脊，也没有刻点刻条，头余部位具稀或密刻点。触角第 3 节长明显短于其宽，鞭节下方红黄色。前胸背板横脊不明显。后胫节长距弓形，在中央部位最宽；后足基跗节内侧有沟，为其长的一半，外侧有 3 个矛形长刺。翅基片红至黑色，刚透明，后内角突出，密生细毛。翅稍烟褐色；翅痣长为宽的 2 倍多，径脉连接处外方圆弧形。后胸侧板具革状刻纹，通常有大块很小而密的毛团。并胸腹节中区稍收窄，明显拱顶石状（keystone-shaped），长为宽的 2～2.5 倍，脊明显而窄，围有发达的沟，中脊伸至 0.9 处；并胸腹节后面后中脊平，侧方有凹痕。第 1 背板端部有一列刻点带，在中央宽，至侧方渐宽而融入密集刻点的凹斑。第 1 腹板无刻点；后方 3/4 有侧沟。臀板很光滑，在无刻点部位具游离的细皱和革状纹。

寄主：中华弧丽金龟 *Popillia quadriguttata*、喙丽金龟 *Adoretus* sp. 和绢金龟亚科 Sericinae 一种。

分布：浙江（杭州）、江苏、福建；朝鲜，马来西亚。

（1012）细条钩土蜂 *Tiphia minutostriata* Ma，1936

Tiphia minutostriata Ma，1936. Lingnan Sci. J.，15：461；Ma，1936：66.

雌：体长 9.5mm；前翅长 5mm。

头顶具一级密度原生刻点，沿复眼眼眶和侧单眼外侧狭。额光滑，有间断的中沟；满布三级密度原生刻点，上部即单眼区正前方较少。唇基端缘中央近于平截，端部中央无刻点。上颚浅红色；无中沟痕迹。触角黑色，但腹方带有褐色；第 3 节明显长于其宽。前胸背板横脊弱，中断；大部分具三级密度的原生刻点，但近横脊处较密，为一级

密度；次生刻点几乎没有；端部很光滑，无刻点，无端横带；中部刻点扩展区少于无刻点区。前胸背板侧方在带之后至脊有多少分开的刻点。小盾片有前中沟痕迹；三级原生刻点密，分布不规则。中胸前侧片无缘前沟痕迹，密布平伏的白毛。后胸背板有1模糊的中沟；具三级密度的原生刻点，刻点明显小于小盾片上的；中央两侧具强革状纹，并有1不规则深纵凹痕。后足胫节外侧有大刻点。并有不规则排列的褐色矛形刺；内侧具细刻点；长距渐尖。后足基跗节具沟；外侧有2个棘状刺。翅基片黑色，圆锥形，光滑，具稀毛；后内角不突出成一宽角。翅烟褐色，亚缘室无斑纹；缘室不封闭；第2肘间横脉曲折。并胸腹节中区拱心石形；中脊近于完整，稍平坦，闭区具革状皱纹；脊之两侧有并列畦状沟。并胸腹节侧方下部有很稀的毛和细刻条，与上方刻皱区分界不清。并胸腹节后表面有很细皱纹。第1背板具细刻点；端前沟深；端前带与中央刻点部位等长。第1腹板无明显侧沟；原生刻点稀而浅。中央背板无刻点边为最后原生刻点直径的3～4倍宽。臀板基部3/4具夹点刻皱；无刻点端部有分不清的皱纹。

分布：浙江（江山仙霞岭*）。

(1013) 直脉钩土蜂 *Tiphia nervidirecta* Allen *et* Jaynes, 1930

Tiphia nervidirecta Allen *et* Jaynes, 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 61; Chu, 1934: 694; Ma, 1936: 67; Hedicke, 1936: 19.

雌：体长9mm。头顶具强革状刻纹，在单眼区及其后方的原生刻点中等或稀，头顶侧方具次生刻点。额具强革状刻板，有很规则的圆刻点，沟中断。唇基中叶长为唇基触角间距的1/2。前胸背板具革状刻纹，原生刻点的中央横带清楚，其刻点在中央密而侧方稀，端部中央具稀疏次生刻点；前胸背板侧面中央有横沟。小盾片有许多原生刻点。后足胫节长距弓形，最宽处在中央附近；后足基跗节内侧有沟，外侧有3个长刺一列。翅基片具细革状刻纹。前翅第2肘间横脉的近于直。后胸侧板光滑，具刻条，端半密布细毛。并胸腹节中区形如双凹镜的横切面，长为宽的2.25倍，脊被具并列短脊的沟包围，沟被许多横脊中断，中脊伸至端部的1/10处，中区内具细革状刻纹；并胸腹节后面后半有1中脊被粗革状刻纹所包围。腹部第1背板端横带中央仅有单列很规则刻点，向侧方扩大但无密集刻点。第1腹板后半有侧沟；前方有浅小刻点。第2～4背板无刻点，边缘在中央稍宽。臀板上方3/4具夹点网皱，向中央相当稀，端部具革状刻纹和纵刻皱，无刻点。

分布：浙江（杭州*）。

(1014) 鳃金龟钩土蜂 *Tiphia phyllophagae* Allen *et* Jaynes, 1930（图2817）

Tiphia phyllophagae Allen *et* Jaynes, 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 54; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 67; Hedicke, 1936: 20.

雌：体长9～14mm。头顶通常背方无刻点；单眼背后原生刻点比侧方稍密，单眼区外侧有不规则无刻点区。额具原生刻点，前半不密于其他部位。唇基侧缘直，中叶光滑区有一列不规则刻点。上颚有浅而连续中沟。前胸背板横脊通常完整，但弱；前胸背板侧面刻点细，中央有很明显的沟，下角有明显刻条。后足胫节长距在中央附近明显弓形，稍宽于基部，外侧有3～4根矛状刺一列。翅基片后内角圆，不突出。翅烟褐色；

第1径斑模糊。后胸侧板大部分具革状刻纹，后方有很细毛斑。并胸腹节中区侧边近于平行；长为宽的2.5倍；脊窄，周围有发达的沟；中纵脊完整。并胸腹节后面无发达刻点，中脊限于后方2/3。第1背板端前带从中央1条点列至侧方若干列，无凹痕。第1腹板的前端侧沟完整，在前方有浅刻点。臀板基部2/3具夹点刻皱，无刻点端部有若干细刻皱，其内具革状刻纹。

雄：前径室与第2肘室端部等长。并胸腹节中区长为宽的1.25～1.5倍，侧边稍凹而收窄；中脊宽于侧脊，顶部平，通常突然止于中区端部前方；并胸腹节后方部分具颗粒状刻点，中脊至少在端半明显。第1背板端前刻点带宽。

寄主：食叶鳃金龟 *Phyllophaga diomphalia* 等幼虫。

分布：浙江（杭州*）、江苏、福建；朝鲜，日本。

(1015) 着色钩土蜂 *Tiphia pigmentata* Allen *et* Jaynes, 1930

Tiphia pigmentata Allen *et* Jaynes, 1930. Proc. U. S . Nat. Mus., 76 (17): 88; Chu, 1934: 694; Ma, 1936: 67; Hedicke, 1936: 21.

雌：体长8～10mm。头顶在单眼后方密布原生刻点，侧方几乎无刻点。额下方具细革状刻纹，有沟，沿眼眶（狭）和单眼区附近密布中等刻点，其余刻点中等或稀。唇基中叶有凹缘；端部光滑，其上方有一列刻点。触角鞭节下方黄褐色。前胸背板有横脊，在背中央断开；侧面部分中央有断开的沟。足黑色，至少中后足腿节鲜红色；后足胫节长距在中央跗近最宽，很弯曲；后足基跗节内侧有一短浅沟，外侧有3根矛状刺一列。翅基片黑色至鲜红色，但不薄或透明。后胸侧板具细刻条，后半具带毛刻点。并胸腹节中区形状似横切的凹镜，长为宽的2.2倍；脊被沟包围；中脊伸至下方1/8处；并胸腹节后面在下方3/5具平坦线形脊。腹部第1背板亚端部有点距同样的刻点一列，在中央宽，在两侧多少不规则扩大，前缘有凹痕。第1腹板后半有侧沟，其前方可能断开；前方1/3具浅革状刻纹和稀刻点。第2～4背板端前方各有一列带毛刻点。臀板基半密布夹点刻皱，端部仅两侧具细刻皱，无刻点凹缘很宽，通常具细革状刻皱。

分布：浙江（杭州*），江苏。

(1016) 丽跂钩土蜂 *Tiphia popilliavora* Rohwer, 1924（图2818～2822）

Tiphia popilliavora Rohwer, 1924. Proc. Ent. Soc. Wash., 26: 89, Allen *et* Jaynes, 1930: 51; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 68; Hedicke, 1936: 22.

雌：体长8.5～13mm。体黑色。翅暗色，半透明。头部具明显刻点，头顶中央从后头至单眼间有一细刻点的狭带；上颚有中沟。前胸背板横脊明显；无革状刻纹，具明显刻点，刻点部的后缘密于前方，略呈带状。前胸背板侧面生有原生及次生刻点，无刻点区的正前方刻点明显大而密于侧面刻点；侧面横凹漕不明显。盾纵沟与前中沟不相连。并胸腹节有3条明显纵隆线，两侧的近于平行。第2肘间横脉强度弧形。翅基片黑色，无光泽，稍长于宽。后足胫节长距弓形，最宽处在中央附近。后足基跗节内侧有沟；外侧有一群短刺。腹部第1背板散生稍细刻点，后缘刻点较密呈带状。背板无端前沟或中断的小刻点。端节背板基部密布刻大刻点，端部光滑，其中央向刻点部位弯入。后足基跗节内侧有1纵沟。

雄：第6腹板有一紧贴的齿，其隆起边缘相当长而近于平行似一长叶突。额侧的次生刻点超过下方2/3。

寄主：日本弧丽金龟 *Popillia japonica*、琉璃弧丽金龟 *P. atrocoerulea*、中华弧丽金龟 *Popillia quadriguttata*、台南弧丽金龟 *P. formosana*、东方异丽金龟 *Anomala orientalis* 及食叶鳃金龟 *Phyllophaga* sp. 等幼虫。

分布：浙江（杭州）、江苏；日本，朝鲜。曾输入美国，用以防治日本弧丽金龟。

(1017) 红颚钩土蜂 *Tiphia rufomandibulata* Smith, 1873（图2823）

Tiphia rufomandibulata Smith, 1873. Trans Ent. Soc. London, p. 184; Allen *et* Jaynes, 1930: 42; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 68; Hedicke, 1936: 23.

Tiphia notopolita Allen *et* Jaynes, 1930: 30; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 68.

Tiphia notopolita var. *intermedia*, Allen *et* Jaynes (nec Mattoch, 1918), 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 41; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 68.

雌：体长10～11mm。头顶具一级或二级原生刻点。额下半具革状刻纹，有1中沟伸至距单眼中央，有1无刻点带；前半具原生刻点。唇基侧缘明显凹入。前胸背板横脊完整，前方有均匀分布的原生刻点，无中横带。前胸背板侧面有1明显的沟横贯中央，沿下方有许多细皱，前半无发达的原生刻点群。后足胫节长距逐渐变尖；后足基跗节外侧有4根直而坚的矛形刺一群。翅基片黑色，光滑，侧缘有很浅凹痕，后缘有时也有1凹痕，两凹痕在后侧角向内成一直钩。翅浓烟褐色，第2肘间横脉扭曲，与径脉连接处成一圆角，通常无脉桩；第1肘斑刚可见。后胸侧板满布细皱，但在上方更明显。并胸腹节中区长刚为宽的2倍，向后收窄；中脊完整，顶端有些平而滑，并生有若干短横脊；并胸腹节后面部分具2类刻点，在后方3/4有中纵脊，脊侧有不规则细脊。第1背板中央有一小而密刻点组成的大斑，端前带明显，无凹痕。第1腹板后半有侧沟，无其他刻纹。臀板基部3/5密布均匀刻点，有1长形无刻点，具革状刻纹的凹缘。

雄：小型种。第5腹板每边齿的内缘有一深孔；第1背板中央无深的端前沟，至多有1由刻点形成的端前凹带；径室至多稍超过第2肘室；背板有1列由残余刻点或线状沟形成的端带，沿其前方为一列大形、带毛的原生刻点；并胸腹部分无刻点；小盾片上刻点大小相等明显。

分布：浙江（杭州、宁波）、江苏、江西（?）、福建；朝鲜，日本。

(1018) 单列钩土蜂 *Tiphia singularis* Allen *et* Jaynes, 1930

Tiphia singularis Allen *et* Jaynes, 1930. Proc. U. S. Nat. Mus., 76 (17): 37; Chu, 1934: 693; Ma, 1936: 69; Hedicke, 1936: 24.

雄：体长8～12mm。头顶背方和单眼及复眼之间具中等密度（二级）刻点。额具革状刻纹，有一发达中脊；原生刻点大。触角到复眼间距大于触角窝宽度。唇基中叶边缘浅凹，无刻点端部窄而等宽，唇基触角间距等于唇基中叶长度。前胸背板具革状刻纹，原生刻点大而浅，在侧方有些中等刻点，在前方中央有些次生刻点；前胸背板侧面上方具细刻条，肩角有大而圆刻点，有一分界明显的狭中沟。小盾片端部具小刻点。翅通常透明，径室明显伸出于第2肘室端部。后胸侧板具细刻条，无毛。并胸腹节中区长

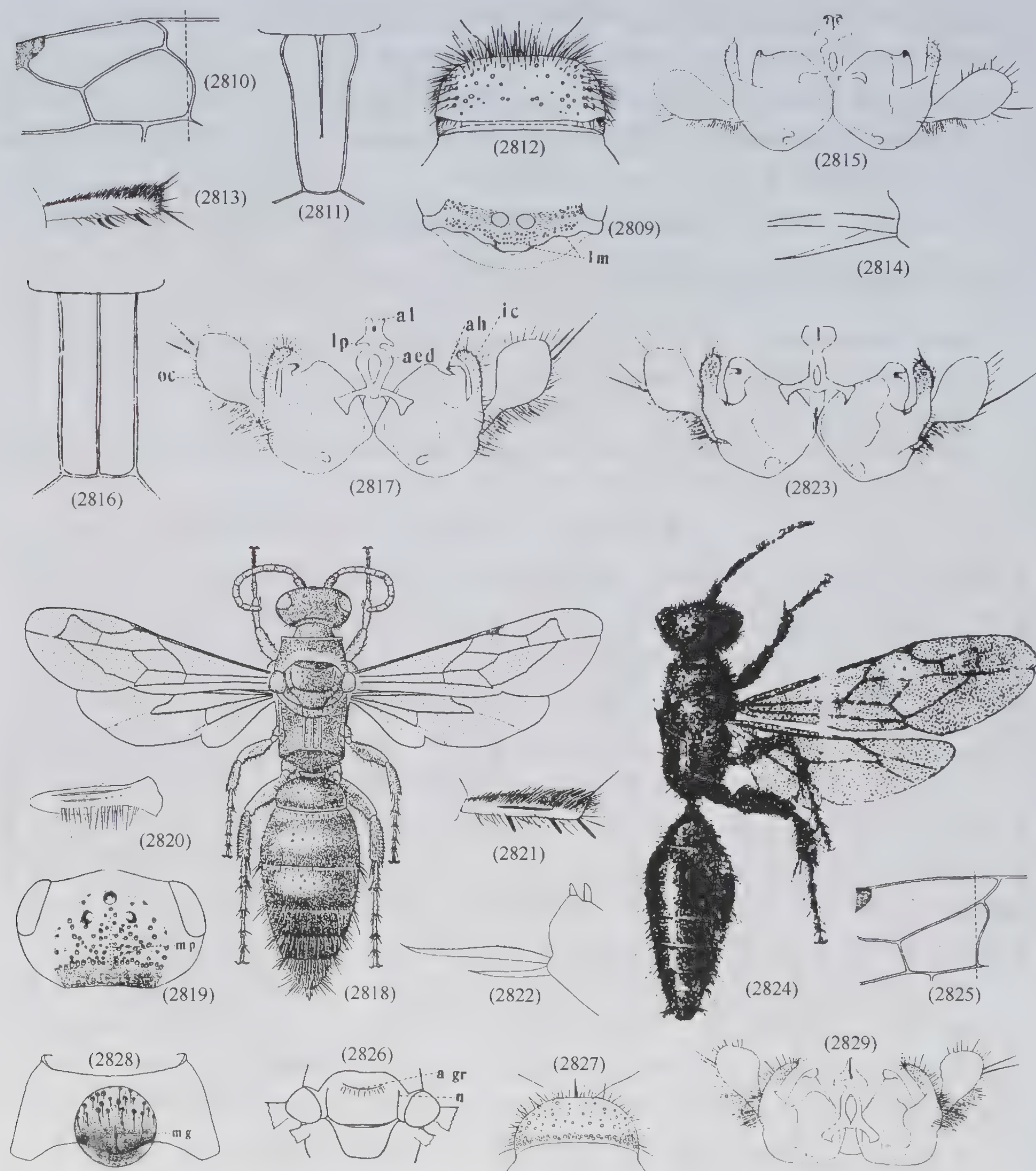


图 2809～2815　普通钩土蜂 *Tiphia commanis* Allen *et* Jaynes
图 2816　隐齿钩土蜂 *Tiphia inconspicua* Allen *et* Jaynes
图 2817　鳃金龟钩土蜂 *Tiphia phyllophagae* Allen *et* Jaynes
图 2818～2822　丽跋钩土蜂 *Tiphia popilliavora* Rohwer
图 2823　红颚钩土蜂 *Tiphia rufomandibulata* Smith
图 2824～2829　春钩土蜂 *Tiphia vernalis* Rohwer

2809. 唇基，雌；2810、2825. 前翅部分；2811、2816. 并胸腹节中区；2812、2827. 第 1 背板；2813、2822. 后足胫距；2814、2821. 后足基跗节；2815、2817、2823、2829. 雄外生殖器；2818、2824. 整体，背面观，雌；2819. 头，背面观；2820. 上颚；2826. 中胸背板背面；2828. 前胸盾片，背面观，雌（2818. 采自陈乃中，1987；2824. 采自矢野，1951；其余采自 Allen *et* Jaynes，1930）

为宽的 1.25 倍，边缘凹而收窄，纵脊有并列小脊，中脊完整；后方部分在下方 1/4 具脊。第 1 背板端前带不突然凹入，在中央由一列刻点组成，向侧方扩大，但远离端缘。第 1 腹板光滑，有为数众多的圆刻点，前半有 1 中脊，无侧沟。第 3～5 背板端部有稀疏细而深的圆刻点，缘沟通常完整。第 5 腹板有侧齿，齿如纵脊覆盖 1 大洞。

分布：浙江（杭州*）、福州。

(1019) 春钩土蜂 *Tiphia vernalis* Rohwer, 1924（图 2824～2829）

Tiphia vernalis Rohwer, 1924. Proc. Ent. Soc. Wash., 26: 91; Allen *et* Jaynes, 1930: 78; Chu, 1934: 694; Ma, 1936: 70; Hedicke, 1936: 25.

体长雌蜂约 11mm；雄蜂约 8mm。全体黑色，有光泽。翅暗色，半透明。头部具明显刻点，沿头顶后缘中央有微小刻点群。唇基侧缘近于直。前胸背板前缘无横脊，端部无刻点，通常有 1 条或多条浅而短中纵沟；侧面中央凹槽不完全，其后缘平滑部位中央常具 1～3 条短纵沟，中胸侧板上半突出部具大小不等刻点，但小刻点不少。并胸腹节大部分具细刻皱，少光泽，有 3 条纵隆线，近于平行；后表面的中脊完整或近于如此。腹部第 1 背板前方中央有细刻的点斑，后缘有刻点较密的带，第 2～4 背板端部无刻点。端节基半刻点密，端半平滑，其中央有刻点部位弯。臀板基部 2/5 具夹点网皱，无刻点端部具细刻皱但不呈革状刻纹，有刻点部位中央有一明显的无刻点纵条。第 5 腹板侧齿突内方无孔，第 6 腹板中央无刻点部位楔形。后足胫节长距最宽处在中央前方；后足基跗节内侧有 1 纵沟；外侧有 3 根矛形刺一列。

雄：中胸前侧片整个上半有 2 种刻点，小刻点满布，内有些原生刻点。并胸腹节侧上方具强皱，与无皱的下方可明显区分。径室超过第 2 肘室。第 2 背板刻点中等大。第 6 腹板中央无刻点带呈桨状，其端部平头。

寄主：日本弧丽金龟 *Popillia japonica*、中华弧丽金龟 *P. quadriguttata*、东方异丽金龟 *Anomala orientalis* 及蛱丽金龟 *Phyllopertha* sp. 等幼虫。

分布：浙江（杭州）、上海、江西、福建；朝鲜，日本。

40. 蚁蜂科 Mutillidae

体小至大形，长 3～30mm。色鲜艳，有短或长而密的毛，毛白、黄、金黄、橙黄或红色，常杂有黑毛，很少无毛，故有称天鹅绒蚁。性二型；雄蜂常有翅，偶无翅；雌蜂完全无翅，形极似蚁。触角雌蜂 12 节，卷曲；雄蜂 13 节，直。复眼小，圆形、肾形或卵圆形；雄蜂单眼大。上颚简单或有齿。雌性胸部环节紧密愈合，纺锤形或方匣形；胸部背面无沟或仅有中胸背板间沟；雄性前胸背板后上角伸至翅基片。足粗，雌蜂成开掘足；中后足基节甚接近或相接触，其前方无成对的齿状突或薄片状叶突；中后足胫节均 2 距。雄蜂前翅有 1～3 个亚缘室，翅脉皆不达端缘，有翅痣；后翅有闭室，扇叶弱，除拟蚁蜂属 *Myrmosa* 外无臀叶。腹部短，第 2 背板两侧各有一条由体内分泌的纵毡线，但拟蚁蜂没有。雄腹末端有 1 个或多个刺；雌外生殖器露出或不露出。

该科世界分布，但多产于热带和亚热带地区。分 7 亚科，约 5000 种，我国南方亦常见，尚缺乏研究。拟蚁蜂亚科 Myrmosinae 有专家放在钩土蜂科 Tiphiidae 内。

多数蚁蜂寄生于蜜蜂 *Apis mellifera*、胡蜂、泥蜂的幼虫和蛹，少数种寄生鞘翅目 Coleoptera 和双翅目 Diptera。有些为捕食性，袭击寄主仅为了取食。此蜂多数种在日中最热的时候最活跃，在沙地上常可发现。雄蜂主要依靠气味、用触角接触地面随着雌蜂的痕迹寻找雌蜂，找到即行交配。多数在土中或巢中的寄主是不活动的，故蚁蜂也不必刺螫和麻痹寄主。雌蜂用力刺螫常是用来对付寄主成虫驱赶蚁蜂离开的。某些种，用口器把寄主的围蛹、茧或土室打个洞，产卵管即经此洞口插入。产卵于寄主体外。幼虫在寄主体外取食，但因寄主常被包在围蛹、茧或土室内的，故它们也得到保护，其蜂茧亦结在其内。

中国蚁蜂科分属检索表

雄　性

1. 翅基片小，鳞片状，隆起，光滑，后缘不翻卷；上颚腹方无齿 ………………………… 2
   翅基片明显大，后缘明显翻卷，若不翻卷，则具粗刻点；上颚腹方具齿或无齿 ………… 3
2. 第 2～5 背板上无中纵脊；腹部第 1 节细，明显具柄 ………… **囊蚁蜂属** ***Cystomutilla*** **Andre**
   第 2～5 背板上有一明显中纵脊；腹部第 1 节短，无柄 ……… **鳞蚁蜂属** ***Squamulotilla*** **Bischoff**
3. 复眼卵圆形，完整，内缘不凹入；腹部第 1 节有结节，有时具强柄 ………………………… 4
   复眼肾形，内缘凹入；腹部第 1 节无结节，无柄或近于无柄 ………………………… 5
4. 第 2 背板毡毛线存在，第 2 腹板上无；第 1 背板有明显结节，但不呈柄状 ……………………
   ………………………………………………………… **毛唇蚁蜂属** ***Dasylabris*** **Rad**
   第 2 腹板毡毛线存在，第 2 背板上无；第 1 背板有明显的柄 …… **窄蚁蜂属** ***Stenomutilla*** **Andre**
5. 腹部第 1 节明显横形，第 1 背板有明显的背表面和前表面 ………………………… 6
   腹部第 1 节均匀无柄，第 1 背板均匀弧形，至第 2 背板处可能稍收窄 ………………… 7
6. 小盾片后侧角突出，以致多少呈齿状 ………………… **齿蚁蜂属** ***Odontomutilla*** **Ashmead**
   小盾片后侧角圆，不突出也无齿 ………………………… **蚁蜂属** ***Mutilla*** **Linnaeus**
7. 头背观后缘弧形拱隆；第 2 腹板后方有 1 高拱的纵脊；下生殖板前方有 1 横脊 ………………
   ………………………………………………………… **轻脊蚁蜂属** ***Zeugomutilla*** **Chen**
   头背观后缘几乎直或稍凹；第 2 腹板无纵脊；下生殖板无横脊 ………………………… 8
8. 小盾片明显拱隆，驼峰状；下生殖板有侧脊，其脊端有 1 明显的瘤 ………………………
   ………………………………………………………… **驼盾蚁蜂属** ***Trogaspidia*** **Ashmead**
   小盾片正常，不呈驼峰状；下生殖板简单，无如此的脊和瘤 ………………………………
   ………………………………………………………… **小蚁蜂属** ***Smicromyrme*** **Thomson**

雌　性

1. 中胸侧板在中足基节正上方有一很突出的、垂直的叶突 ……… **鳞蚁蜂属** ***Squamulotilla*** **Bischoff**
   中胸侧板无如此垂直的叶突 ………………………………………… 2
2. 复眼异常小，几乎圆形；头在复眼后方强度发育，背观上颊长几乎为复眼的 2 倍 ………………
   ………………………………………………………… **囊蚁蜂属** ***Cystomutilla*** **Andre**
   复眼大，卵圆形；头在复眼后方中等发育，背观上颊长不超过复眼的 1.5 倍 ……………… 3
3. 腹部第 1 背板无结节，非柄状 ………………………………………… 4
   腹部第 1 背板有明显结节 ………………………………………… 9
4. 第 1 腹节强度横形，第 1 背板有背表面和前表面 ………………………………… 5

第 1 腹节均匀无柄，不是强度横形，从第 1 背板至第 2 背板均匀圆弧形 ………………………… 6
5. 胸部多少六角形，侧边明显向前后收窄 ……………………… **齿蚁蜂属 *Odontomutilla* Ashmead**
胸部长方形，侧边近于平行 ………………………………………………… **蚁蜂属 *Mutilla* Linnaeus**
6. 胸部背表面和后表面交界处有明显而垂直的横齿列 …………… **锉蚁蜂属 *Pristomutilla* Ashmead**
胸部背表面和后表面交界处无上述的齿列 ……………………………………………………… 7
7. 胸部背表面至后表面突然下斜；第 2 背板中央后方有单一毛斑；臀区舌形 ……………………………………………………………………………… **舌蚁蜂属 *Glossotilla* Bisch**
胸部背表面至后表面均匀弧形；第 2 背板中央前方通常有 1～3 个毛斑；臀区特征不同 ……… 8
8. 胸部前方宽度明显窄于后方；第 2 背板有一对毛斑，若无毛斑则覆盖物完全黑色 ……………………………………………………………………… **驼盾蚁蜂属 *Trogaspidia* Ashmead**
胸部前方宽度明显阔于后方；第 2 背板有 1～2 毛斑；或胸部前后约等宽，第 2 背板无毛斑或 1 个毛斑 ……………………………………………………………… **小蚁蜂属 *Smicromyrme* Thomson**
9. 毡毛线仅在第 2 腹板存在；臀板无侧脊分开 ……………………… **窄蚁蜂属 *Stenomutilla* Andre**
毡毛线仅在第 2 背板存在；臀板清楚地被侧脊分开 ……………… **毛唇蚁蜂属 *Dasylabris* Rad**

(1020) 凤山囊蚁蜂 *Cystomutilla hoozana* (Zavattari, 1913)(图 2839)

Myrmilla hoozana Zavattari, 1913. Arch. f. Naturg., 79A (3): 22; Mickel, 1933: 383; Mickel. 1935: 183, Yasumatsu, 1947: 25; Yasumatsu, 1948: 71.

Cystomutilla hoozana: Chen, 1957: 152 (comb. nov. by Chen)

雄：体长 9.5mm。头部及其触角和上颚、腹柄部黑色；胸部红色；腹部第 2～3 节缘带微细毛白色，体被同样的毛，长而稀，端部 3 节毛长而密。翅烟褐色，翅痣和翅脉色暗。距白色。

头横宽，比胸部稍宽；头具密而细刻点。背观上颊在复眼之后明显肿胀，后缘近于直角，侧方弧形；头顶宽阔隆起。唇基无刻点，有弱横凹痕，但前方 1/3 狭，向前呈方形突出，舌状；触角瘤小；上颚腹缘无齿，端部宽，3 齿。前胸背板侧角圆，后缘弧形向前凹入。前胸背板和小盾片密布细刻点；小盾片无驼峰状拱隆。并胸腹节侧观背面弧形，整个具网皱，中纵区光滑，中央有脊。翅基片小，鳞片状，拱隆而光滑，后缘不卷曲。腹部长纺锤形；第 1 腹节细，漏斗形；强度具柄；第 2 背板和第 2 腹板均有毡毛线；第 2～5 背板无中纵脊。

分布：浙江（西天目山）、台湾。

(1021) 栗斑毛唇蚁蜂指名亚种 *Dasylabris rubrosignata rubrosignata* (Radoszkowski, 1865)(图 2840)

Mutilla rubrosignata Radoszkowski, 1865. Bull. Soc. Nat. Moscou, 38: 461.

Dasylabris rubrosignata: Mickel, 1933: 323; Yasumatsu, 1938: 86.

Dasylabris rubrosignata rubrosignata: Chen, 1957: 217.

雌：体长 7.7～12.2mm。体黑色。胸部（除前胸背板）和足（基节、转节多少暗）火红色；上颚多少带红色。头毛黑色，密而平卧，混有许多直而硬长毛；颊混有浅色毛，近于直；头顶中央毛黄色，密而平卧，形成 1 个与复眼等大的横椭圆形或亚三角形斑。胸部背面和中胸侧板上角毛黑色，稀而直；中胸侧板其余部位、后胸侧板和并胸腹

节侧斜部分毛白色，中等稀，近于直；第 1 背板毛黄色，密而近于平卧，特别在前方有黑而直长毛；第 2～4 背板毛黑色，密而平卧（第 3～5 背板混有许多长而直毛）。第 1、5 腹板毛色浅，长而稀、直；第 6 腹板毛黑，平卧；足毛白色，短而相当稀，近于紧贴，外表面混有许多长而直黑毛，前方中央亚三角形或梨形；第 2 背板毛斑黄色，端前毛带黄色，两端头状突出，中央断开；第 3～5 背板中央有长亚三角形毛斑。第 2 背板毡毛线黑色；第 2～3 腹板后方毛缨黄色；第 4 腹板毛黄色，多少黑；第 5 腹板毛黑色。

头部刻点中等细，额和头顶的稍愈合，颊刻点分开。胸部背面刻点粗而皱状；前胸侧板刻点中等粗而愈合；中胸侧板、后胸侧板（上方 1/3 无刻点）和并胸腹节侧斜部位刻点粗而分开。所有背板刻点细而分开；所有腹板刻点中等粗而分开，但第 2 腹板刻点稀，大小和密度更不匀。

头宽阔于胸宽（49:40）。头部在复眼后方明显收窄。上颚细，端部 3 齿弱。唇基前缘拱隆部位窄而光滑，后缘与触角窝稍分开。触角第 3 节稍短于第 4 节；触角窝上方无脊。肩角圆。小盾片鳞不清楚。第 1 腹板前方有 1 短而很强的中脊，此脊侧观两端有角度。第 2 腹板前方 2/5 有 1 后端低的中脊。臀区侧方脊发达，细，同心状的刻条像 1 开口的指纹，侧脊很发达，最端部具极细刻点。中、后足胫节各有 4～5 个黑色刺 2 列，内列刺稍壮；后足胫节及各跗节长度之比约为 60:35:17:10:9（原文如此）。

分布：浙江（莫干山）、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、江苏、上海；朝鲜，俄罗斯（西伯利亚）。

（1022）欧蚁蜂日本亚种 *Mutilla europaea mikado*（Cameron，1900）（图 2830）

Mutilla mikado Cameron，1900．Mem．Manchester Lit Phil．Soc．，44（14）：75．

Mutilla europaea mikado Mickel．，1935．Trans．Royal Ent．Soc．，London，33：199；Yasumatsu，1947：26；Yasumatsu，1948：72；Chen，1957：151．

雌：体长约 14mm。头黑色，个别头顶多少带赤褐色。触角、脸、下颚及口器的大部分褐色或带黑褐色。胸部赤褐色，其前缘、两侧及腹面黑色。腹部黑色。足黑色，胫节以后色渐浅，呈黑褐色。全体密生长毛，头部和腹部毛黑色，胸部毛褐色，足上毛褐色至灰褐色，腹部第 1 节后缘、第 2～3 各节后缘两侧、第 6 节及腹面长毛带浅褐色，腹部背面的毛密而呈现斑纹。全体被微细刻点，但头部刻点粗大。全体有光泽，腹部特强。第 2 腹板前方无横三角形沟。

寄主：据记载有熊蜂 *Bombus ardens* 和 *B*．*diversu*。

分布：浙江（西天目山）、东北；朝鲜，日本，俄罗斯。

注：

浙江蚁蜂属 *Mutilla* 雌性分种检索表

1．第 2 腹板前方无 1 横三角形沟 …………………… **欧蚁蜂日本亚种 *M*．*europaea mikado* Cameron**
 第 2 腹板前方有 1 横三角形沟；头、胸背、前胸侧板、并胸腹节侧斜部分、第 2 腹板具粗而多少愈合的刻点；胸部完全火红色（完全黑色者为吉林分布的 *M*．*rugiceps maesta* Chen） …………………………………………………… **皱头蚁蜂指名亚种 *M*．*rugiceps rugiceps* Morawitz**

（1023）皱头蚁蜂指名亚种 *Mutilla rugiceps rugiceps* Moranitz，1890

Mutilla rugiceps Morawitz，1890．Horae Soc．Ent．Ross，24：633；Yasumatsu，1951，Mushi，22：69．

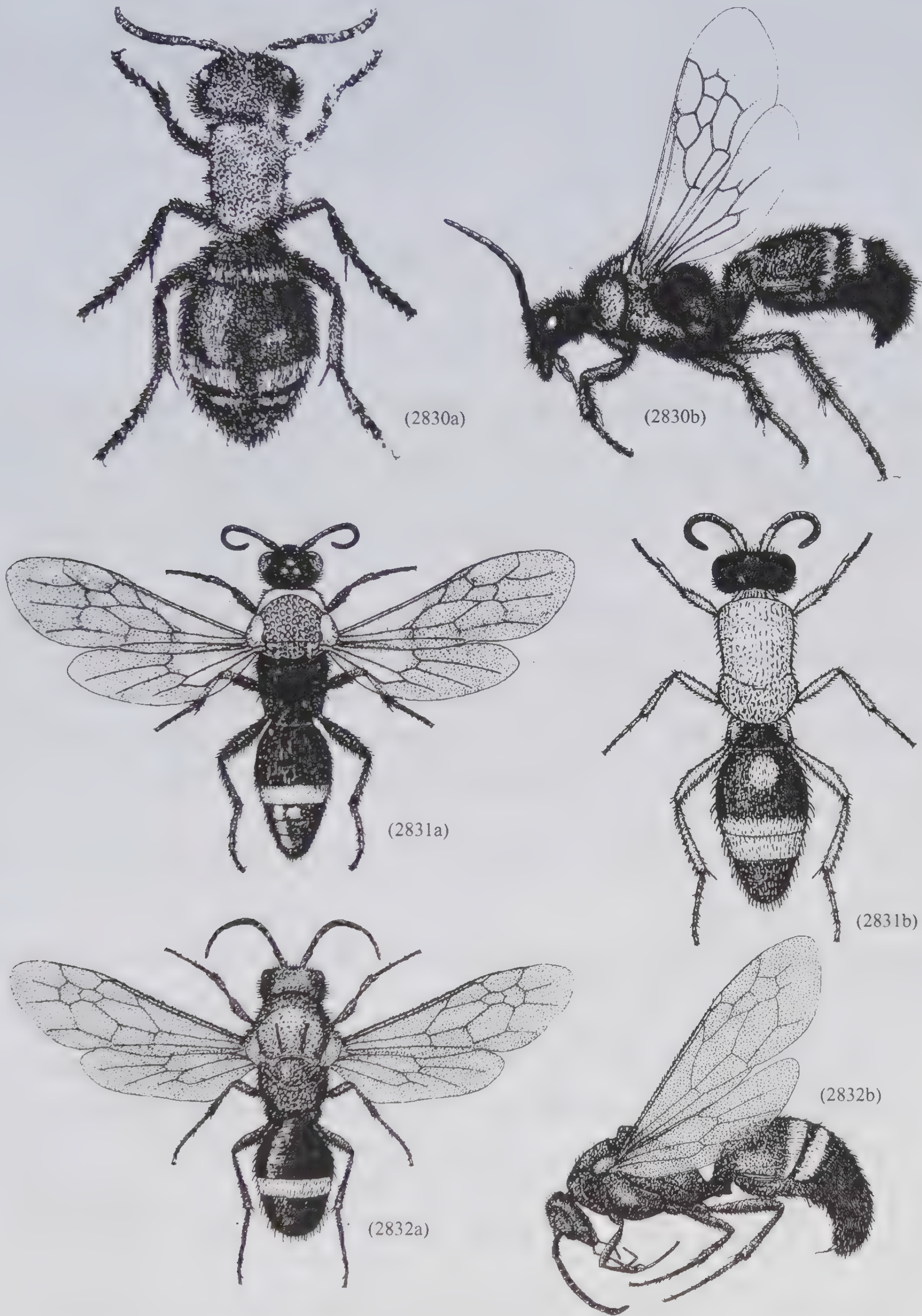


图 2830　欧蚁蜂日本亚种 *Mutilla europaea mikado* (Cameron) a. 雌；b. 雄

图 2831a　中华齿蚁蜂 *Odontomutilla sinensis* (Smith) 雄

图 2831b　中华小蚁蜂 *Smicromyrme chinensis* (Smith) 雌

图 2832a　大卫小蚁蜂 *Smicromyrme davidi* (Andre) 雄

图 2832b　古特拉小蚁蜂黄片亚种 *Smicromyrme gutranae flavotegulata* Chen 雄

(2830a. 矢野，1951；b. 采自 Gauld 等，1988；其余何俊华原图)

Mutilla rugiceps rugiceps: Chen, 1957: 151.

雌：胫跗节比例约为 61:36:16:12:9:9；头部和胸部（头部、肩角、前胸背板侧齿最宽处、前气门、中胸背板最宽处、并胸腹节最宽处）宽度之比为 88:70:80:76:78:77；胸部 115×78；颚须和轴节相对长度 2.38:1.0。

分布：浙江（西天目山）、内蒙古、山西、江苏。

（1024）中华齿蚁蜂 *Odontomutilla sinensis*（Smith，1855）（图 2831a，2841）

Mutilla sinesis Smith, 1855. Cat. Hymen. Brit. Mus., 3: 39.

Odontomutilla sinensis: Andre, 1903: 30; Mickel, 1933b: 301; Yasumatsu, 1947: 26; Yasumatsu, 1948: 72; Chen, 1957: 154.

雌：体长 13.7mm。头部和腹部黑色，胸部火红色；鞭节下方和上颚端部暗红色；鞭节有丝状柔毛。胸部具纵纹，在两侧中央稍前有一钝齿，在齿前后边缘稍凹；并胸腹节圆。腿节具稀疏金色毛，胫节和跗节密布金色毛。腹部第 2 背板在基部中央有一浅金色毛形成的 1 个角形斑点，第 3 背板有同样毛的完整宽带；第 4 背板整个具黑色柔毛；腹板上有金色纤毛。

雄：体色与雌相似，但并胸腹节黑色。头宽狭于胸宽；复眼内缘凹入。头、胸部具粗网皱；翅基片非常大，其后缘圆，端缘稍翘，后内角稍突出。小盾片横形，后侧角突出成齿，端缘弧形。并胸腹节具粗网皱，很宽，在每边突出成一钝齿，其后方收窄。翅烟褐色透明，基部色稍浅，其端部及基脉上段两侧色更暗。第 3 亚缘室不完整，即第 3 肘间横脉下段消失。腹部第 3 节背腹板端缘有一金色毛带，第 4 背板中央也有同色横点或圆点。

分布：浙江（杭州、西天目山、开化古田山、遂昌九龙山）、华北、江苏、安徽、福建、香港。

（1025）柄小蚁蜂 *Smicromyrme ansala* Chen，1957（图 2842）

Smicromyrme ansala Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 204.

雄：体长 8～11mm。体黑色。胸部（不包括腹板、中胸侧板下半和并胸腹节）和胫节（除最端部）火红色；上颚和触角多少带红色。翅近于透明，翅痣黑褐色。距白色。额毛金黄色，有些密，近于直；头顶和颊毛金黄色，稀而直，混有一些黑褐色毛；胸部毛金黄色，稀而直；腹部第 1～3 背板、第 4 背板前半和第 1～5 腹板毛金黄色，稀（各背板后方有宽的密缨毛带），多少黑褐色。第 4 背板后方、第 5～7 背板和第 6～7 腹板毛黑色，密而长；足毛黄色，多少密。

额和头顶具明显夹点纵刻条；上颊刻点中等粗而愈合；胸部背面和侧面刻点中等粗稍愈合；后胸侧板上方光滑。并胸腹节具网皱，背方有 1 闭封的长形区域。翅基片和腹部第 1～2 节刻点中等粗而稀；第 2 背板侧方和腹板上刻点深；第 3～7 节刻点中等细，密，明显（第 3～6 腹板前光滑）。腹端背拱后方有 1 纵形光滑区。

头宽窄于胸宽（包括翅基片）（24:28）。上颚中等细，端部 2 强齿，腹方有切刻。唇基有 1 纵三角形隆起区域，具刻点。触角第 1 节腹方有 2 条脊；第 3 节长约为第 4 节的 0.33 倍。单眼中等大，OOL 为 OD 的 3.5 倍。肩角均匀圆。翅基片后方窄，稍弧形

内弯，伸过中胸盾片后方 1/3。盾纵沟前方模糊。第 1 腹板前方有隆脊。第 2 腹板不很拱隆。在 3/4 处有一近圆锥形强瘤。肛下板近前缘有一横而直的弱脊，直伸至后方而呈 2 个乳头状小瘤；侧缘几乎直，脊很强，侧观中央有角度；后缘稍翻卷。前翅痣比为 1.6:1.0；缘室端部近于尖，与痣后脉约等长；第 2 亚缘室受纳第 2 回脉在中央稍基方；第 3 亚缘室不明显，受纳第 2 回脉在 2/3 处。后足胫节长距长于第 2 跗节。

分布：浙江（天目山*）。

注：

浙江小蚁蜂属 *Smicromyrme* 分种检索表

雄　性

1. 触角第 3 节背观几乎等长于或稍长或稍短于第 4 节；头顶后方不全部隆起，不平，无浅而光滑的沟；额无中沟 ………… 2
   触角第 3 节背观至多稍长或稍短于第 4 节之半；头顶后方隆起，多少平，有 2～3 条浅而光滑、多少明显的沟，或头顶至少在单眼区隆起，侧单眼外侧光滑（狭）；额有中纵沟 ………… 6
2. 胸部大部分火红色；腹部完全黑色；上颚腹方有切刻；触角第 3 节背观等长于第 4 节 ………… 3
   胸部完全黑色；腹部完全黑色或火红色 ………… 4
3. 翅基片长，有 1/5 伸出中胸盾片后缘；并胸腹节火红色；第 1 腹板前半有强脊 ………… **舟形小蚁蜂 *S*. *scaphella* Chen**
   翅基片后方圆，不伸出中胸盾片后缘；并胸腹节黑色；第 1 腹板前方 4/5 有弱脊 ………… **芜菁小蚁蜂 *S*. *rapa* (Zavattari)**
4. 触角第 3 节背观稍短于第 4 节；腹端背拱整个具明显刻点 ………… **弗里小蚁蜂 *S*. *friekae* (Zavattari)**
   触角第 3 节背观约等长于或稍长于第 4 节；腹端背拱有 1 明显狭长、光滑、多少隆起的区域 ………… 5
5. 上颚腹方无切刻；腹部第 1～3 节火红色 ………… **红基小蚁蜂 *S*. *basirufa* Chen**
   上颚腹方有明显的切刻，并有一齿；体完全黑色，但翅基片黄褐色（古特科小蚁蜂指名亚种 *S*. *gutrunae gutrunae* 为黑色）………… **古特拉小蚁蜂黄片亚种 *S*. *gutranae flavotegulata* Chen**
6. 整个头顶多少有明显刻点，侧方有 2～3 条浅而光滑的沟；颚须与轴节长之比约为 3.0～3.5:1 ………… 7
   整个头顶具夹点刻条；颚须与轴节长之比约为 4.2～5.5:1 ………… 8
7. 头顶仅在单眼区拱隆，后侧方至侧单眼有光滑狭区 ………… **东方小蚁蜂台湾亚种 *S*. *orientalis taiwanesis* Mickel**
   头顶包括单眼区明显拱隆，有 2～3 条浅而光滑、多少明显的纵沟；头前面观头顶后侧方强度拱隆；OOL 为 OD 的 2.5 倍以上，POL 不到 OD 的 2.2 倍；上颚背缘不弯曲；唇基中区亚三角形拱隆，前缘无齿；胸部基本上火红色，中胸侧板下半及并胸腹节带黑色（红足小蚁蜂指名亚种 *S*. *rufipes rufipes* (Fabricius) 胸部基本上黑色，前胸背板、中胸盾片、小盾片和翅基片火红色）………… **红足小蚁蜂斯坦亚种 *S*. *rufipes strandi* (Zavattari)**
8. 胸部（不包括翅基片）和腹部完全黑色；足（不包括基节）和翅基片火红色；整个腹端背拱具刻点，后方无一三角形的无刻点区 ………… **确切小蚁蜂 *S*. *exacta* (Smith)**
   胸部（不包括翅基片）和腹部不同色 ………… 9
9. 胸部完全黑色（翅基片偶尔火红色或黄褐色）；腹部多少火红色 ………… 10
   胸部多少火红色；腹部完全黑色 ………… 11

10. 腹部仅第2节火红色；整个唇基具厚毛，无中区，有1长而窄的中脊；头顶有3条明显的脊，中脊从中单眼伸至后头，侧脊从触角瘤经侧单眼至后头 ………… **三裂小蚁蜂 *S. trisecta* Chen**
腹部第1～2节火红色，第3节基本上黑色（神女小蚁蜂指名亚种 *S. norna norna*（Zavattari）通常火红色）；第1～3节毛深金色（指名亚种白色）；唇基毛不均匀，有一分界多少明显的三角形中区；翅基片后端明显超过中胸盾片后缘连线；额和头顶具强夹点刻皱……………………………………………………………………… **神女小蚁蜂异常亚种 *S. norna abnorma* Chen**

11. 并胸腹节火红色（走油标本可能带有黑斑）；胫节和跗节黑色，第2～3节背板后缘缨毛白色；第4～7节毛黑色；小盾片毛黄色，混有很少黑褐色毛；中胸侧板下缘通常黑色（狭）………………………………………………… **青腹小蚁蜂指名亚种 *S. cyaneiventris cyaneiventris*（Andre）**
并胸腹节完全黑色 …………………………………………………………………………… 12

12. 第2腹板近侧缘有一短毡毛线（如线毛脱落，有一浅沟痕迹）；足胫节、前足跗节、中后胸侧板背半火红色；头顶亚中沟向后明显分开 ……………………………… **柄小蚁蜂 *S. ansala* Chen**
第2腹板无短毡毛线痕迹；足胫节和跗节火红色；头顶有1明显而完整的中脊从中单眼伸至后头脊；第1腹板侧观后缘垂直；腹部无金属蓝光泽；第2～3背板后缘缨毛金黄色 ……………………………………………………………………… **德罗小蚁蜂洛拉亚种 *S. drola lodra* Chen**

雌　性

1. 腹部第2背板有2个毛斑；胸部前方明显阔于后方；臀板有叶突，有侧脊 ………………… 2
腹部第2背板常无毛斑，若存在则不成对；胸部两端等宽 ……………………………………… 5

2. 臀板具细夹点刻皱；第2背板后方具些密而狭的黄色缨毛；第1腹板脊完整 ………………………………………………………………………… **双舌小蚁蜂 *S. diploglossata* Chen**
臀板几乎光滑，至多有微细刻点 ……………………………………………………………… 3

3. 胸部背方和侧板上方带黑色；腹部第1～3背板火红色 ………… **红基小蚁蜂 *S. basirufa* Chen**
胸部完全火红色；腹部完全黑色；胸部背侧缘面无明显齿列；第1腹板脊有切刻，形成2～3齿；臀区几乎光滑 ……………………………………………………………………………… 4

4. 第1腹板1个切刻；第2背板毛带中等宽，完整 ……… **灰斑小蚁蜂 *S. griseomaculata*（Andre）**
第1腹板2个切刻；第2背板毛带狭，为密的缨毛；第2背板毛斑和后缘缨毛及第3背板毛带黄色；小盾片鳞鳞片状；足完全火红色 …… **气门小蚁蜂指名亚种 *S. spiracularis spiracularis* Chen**

5. 臀区光滑无刻点，至多在前半或侧方有微细刻点或微细刻条，绝不整个具像指纹样的刻条；侧脊不清楚，短或很弱 ……………………………………………………………………………… 6
臀区多少具指纹样的纵刻条（有时刻条不伸达臀区后缘）；侧脊很明显；第2背板中央有1浅色毛斑，整个刻点愈合；第4背板毛完全或几乎完全为黑色；臀区有明显刻条 ………………… 8

6. 小盾片鳞不明显；上颚端部宽，斜截，明显3齿；臀区侧脊很弱；并胸腹节侧斜部位和后胸侧板上方具浅但明显刻点；触角第1节、胫节和跗节黑色或浅黑色；第2邻近毡毛状刻点多少愈合 ……………………………………………………………………… **亚条小蚁蜂 *S. subtriolata* Chen**
小盾片鳞很发达；上颚端部尖，单齿；臀区侧脊无 …………………………………………… 7

7. 小盾片鳞3叶；第2腹板前方2/3具弱脊，但明显；下生殖板后方突出成2刺状突 ……………………………………………………………………… **刺尾小蚁蜂 *S. spinicauda* Chen**
小盾片鳞简单；第2腹板至多在最基部具很弱的脊；下生殖板后方均匀凹缘，绝无2个刺状突；腹部有蓝色金光；胸部侧缘向后明显收窄；腹部第1背板、触角第1节、胫节和跗节浅红色；腹部第2背板缨毛在中央至多稍宽，不宽于侧方1.5倍；腹部第2背板无毛斑；第2腹板刻点细而稀，端区点列大部分点距为点径的1.5～2.0倍 ……………………………………………………………… **青腹小蚁蜂指名亚种 *S. cyaneiventris cyaneiventris*（Andre）**

8. 触角窝上方具脊；前足跗节基部 2 节端部外缘有尖齿；触角第 1 节、足和第 1 背板火红色；并胸腹节侧斜部位具粗而浅刻点 ………………………………… **中华小蚁蜂 *S*. *chinensis* (Smith)**
触角窝上方无脊；前足跗节基部 2 节端部外缘有钝齿；头顶沥青黑色，无红点；并胸腹节侧斜部位具明显刻点；第 2 背板毛斑和第 2～3 背板后缘缨毛黄色或金黄色 ………………………… 9
9. 触角第 1 节、足和第 1 背板浅红色；并胸腹节侧斜部位近背缘具浅网皱 ………………………………………………………………… **红足小蚁蜂指名亚种 *S*. *rufipes rufipes* (Fabricius)**
触角第 1 节、足（至多除基节和转节）和第 1 背板黑色；并胸腹节侧斜部位近背缘无网皱；小盾片鳞背观端部平截或几乎平截，绝不明显凹入，后面观宽约为长的 2 倍；唇基中脊弱，比中瘤稍隆起 ………………………………………………………… **林氏小蚁蜂指名亚种 *S*. *limi limi* Chen**

(1026) 红基小蚁蜂 *Smicromyrme basirufa* Chen, 1957（图 2843）

Smicromyrme basirufa Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 184.

雄：8.5～13mm。体黑色。腹部第 1～3 节背板和翅基片火红色；上颚中央带红色。头部、前胸背板、小盾片、中胸侧板和并胸腹节（不包括侧斜部位）具稀而直的黄色毛，但小盾片和并胸腹节毛长，中胸背板上混有浅红色毛，并胸腹节侧方斜区为黄色微毛。腹部第 1～2 节毛金黄色，稀而直；第 3～7 节毛黑，有些密而直，但第 7 节上混有浅红色毛，第 3 背板后方有金黄色毛带。足毛黑。

额、头顶、颊、前胸背板、中胸盾片、小盾片刻点中等粗而愈合；前胸侧板前方；中胸侧板及后胸侧板具中等粗而愈合刻点。第 1 背板中区刻点中等细而分散；第 2 背板刻点中等细，中区几乎光滑；第 2 腹板刻点粗而分散；第 3～7 节刻点细而密（第 3～6 腹板前方光滑）；腹端背拱中央有一狭窄的光滑纵隆。并胸腹节具网皱，背方有一封闭的三角形区域。翅基片后方稍圆，几乎光滑。

头宽明显窄于胸宽。上颚端部 2 齿，腹方无切刻或齿；唇基近前缘和后缘稍拱隆，有一近半圆形、光滑的横凹区；触角第 1 节腹方有 2 条脊；第 3 节与第 4 节约等长；触角窝上方具弱脊。前胸肩角圆；盾纵沟深；小盾片均匀隆起。第 2 背板中央横行拱隆；第 1 腹板前半有明显的脊；第 2 腹板前方明显驼拱。肛下板简单，平坦，无侧缘。翅痣比约为 1.1∶1.0；缘室端部近于平截，与痣后脉约等长；第 2 亚缘室受纳第 1 回脉在中央；第 3 亚缘室受纳第 2 回脉在基部 4/7 处。后足胫节长距稍长于第 2 跗节。

雌：5～7mm。体黑色。腹部第 1～3 节、腹端背拱前部和足火红色；上颚、触角和胸部腹面带红色。额、头顶和胸部背面毛浅红色，稀而直或近于直，头其余部位毛黄色，有些密，近于直。并胸腹节后斜部分毛黄长而直，侧斜部分毛黄，很细。第 1、2 背板（前方和侧方）、第 5 背板和全部腹板毛金黄色，稀而直（第 3～5 腹板毛限于后方）；第 2 背板大部分、第 4～5 整个背板毛黑褐色，稀而直；第 2 背板前方有横列金黄色毛斑，斑径约为斑距的 0.6；第 3 背板后方有 1 宽阔金黄色毛带。足毛金黄色，短。

额和头顶刻点中等粗夹有刻条；颊刻点粗而融合；胸部和并胸腹节后斜部位刻点粗而愈合；侧板刻点极细；并胸腹节后斜部位刻点细而浅，很稀；第 1 背板刻点中等细，多少融合；第 2 背板上刻点中等细，长形，分开；第 3～5 背板、第 3～6 腹板后区刻点细，多少愈合；第 2 腹板刻点中等粗而稀（后方密）；腹端背拱前侧方刻点细融合。臀板侧方有发达的脊。

头宽阔于胸宽。上颚中等细，端部2齿。唇基前方1/3横凹，后方有亚三角形、具刻点的隆起。触角第1节无脊，但腹方稍收缩；第3节长约为第4节的1.5倍；触角窝上方具脊。颊后方无脊，但每边有1短而尖的瘤向后至上颚着生处。胸部前方窄于后方；前胸背板肩角不突出；颈部明显收缩；小盾片鳞尖。第1腹板具弱脊；第2背板前方2/3有三角形弱隆起。中、后足胫节各有4～5个火红色刺一列；后足胫节及各跗节长度之比约为42:17:10:8:6:7。

分布：浙江（天目山*）、江西、福建。

(1027) 中华小蚁蜂 *Smicromyrme chinensis* (Smith, 1855) (图2831b)

Mutilla chinensis Smith, 1855. Cat. Hym. Brit. Mus., 3: 38.
Smicromyrme chinensis: Mickel, 1933b: 318; Chen, 1957: 208.

雌：体长10～12mm。头部和腹部黑色；胸部、触角基部、须、上颚除端部、足（有时除腿节最端部黑褐色）褐黄色。体满布金黄色直毛，但黑色部位多黑毛，夹有金色毛。第1背板后缘狭带、第2背板中央稍前方圆点及背腹板后缘横带、第3背腹板后缘宽横带为金黄色毛；腹端毛长。头部前面观满布小室状略纵行网皱；中央有一不明显纵脊；头顶上方圆弧形收窄；复眼卵圆形，无缺刻。胸部（包括并胸腹节）满布比头部稍大的小室状网皱；前方侧缘1/3平行，中央1/3稍收窄，后方1/3略弧形突出且大部下斜，在近下斜部位前方有一横行短叶突。

分布：浙江（西天目山、遂昌九龙山）、华北、江苏、安徽。

(1028) 青腹小蚁蜂指名亚种 *Smicromyrme cyaneiventris cyaneiventris* (Andre, 1896) (图2884)

Mutill Mutilla cyaneiventris Andre, 1896. Termes Füzetek, 19: 18.
Smicromyrme cyaneiventris: Mickel, 1933: 320; Yasumatsu, 1947: 27; Yasumatsu, 1948: 73; Yasumatsu, 1951: 71.
Smicromyrme cyaneiventris cyaneiventris: Chen, 1957: 203.

雄：体长11～15mm。头黑色。胸部火红色，中胸侧板下方和腹板、并胸腹节及足黑色；距白色；腹部带钢蓝色，端部2节带紫色。头部毛直立、浅黄色，相当丰富，混有少许黑毛；在触角窝上方（稀）及下方、唇基两侧、上颚基部及中胸侧板上的毛金黄色成簇；胸部尤其是并胸腹节和腹部背面具相当长直立的浅黄色毛；腹部背面有光泽，第1～3各节后缘有浅黄色毛带；第4背板起则以黑毛为主。

头部具小室状网皱；复眼内缘凹入；OOL:OD:DOL约2.2:1:1.3。触角第3节，长至多稍长于第4节的一半；头顶后各拱隆，整个具夹点刻条，额有1浅中纵沟。胸部及小盾片具夹点纵网皱，盾纵沟后方3/4明显有1中脊，小盾片表面稍拱隆；翅基片较大，后缘稍翘，表面光滑；并胸腹节向后渐斜、渐收突，表面小室状网皱较大。腹部背板刻点较稀。

分布：浙江（西天目山、舟山、松阳）、河北、山西、江苏、江西、四川、福建。

(1029) 大卫小蚁蜂 *Smicromyrme davidi* (Andre, 1898) (图2832a, 2845)

Mutilla davidi Andre, 1898. Ann. Soc. Ent. France, 67: 28.

Smicromyrme davidi: Mickel, 1933: 321; Chen, 1957: 201.

雄：体长 13～15mm。体黑色；距白色。大部分具黑色毛；第 3 节背腹板有灰白色横毛带；中后足腿节和胫节亦有浅黄色毛。

头前面观额和头顶近方形，仅背上角稍弧形；单眼区外侧及中央向后有浅纵凹痕；额侧方及头顶具夹浅点稀斜刻皱；侧观头顶近后方最拱隆。复眼内缘有凹缺。上颚坚固，外方无齿突。前胸背板和中胸背板满布不很密的刻点；小盾片稍拱隆，具较密夹点刻皱。并胸腹节具小室状网皱。腹部无柄，具稀刻点。翅暗紫色；径室短，外端弧形曲折；第 3 肘间横脉完整，明显曲折，有一支脉。

分布：浙江（松阳、古田山、凤阳山）、江苏、江西、台湾、福建。

（1030）双舌小蚁蜂 *Smicromyrme diploglossata* Chen, 1957

Smicromyrme diploglossata Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 191.

雌：体长 9～10mm。体黑色。胸部和足火红色；上颚和触角带红色。额、头顶毛黑褐色，稀而直；颊毛黄色，有些密，近于直。胸部背面毛浅红色，稀而近于直；并胸腹节后斜部分毛黄色，长，稀而直；并胸腹节侧斜部分毛黄色，极细而短。第 1、4 背板和全部腹板毛金黄色，稀而直（第 2～5 腹板后方密生缨毛）；第 5 背板毛黑褐色，稀而直，但前方和侧方毛金黄色（第 3～5 背板后方有黄色缨毛）。第 2 背板后方有 2 个金黄色毛斑，斑径为斑距的 0.7 倍；第 2 背板后方无毛带。第 3 背板后方有一完整的金黄色毛带。足毛同腹板。

头部刻点中等粗而愈合；第 1～5 背板及腹端背拱前侧角刻点细而愈合；第 2 腹板刻点中等粗，密而深。臀板具极细刻条，几乎光滑，侧方脊发达，向后开放。

头宽阔于胸宽。上颚中等细，端部 2 齿。唇基前方横凹，后方拱隆，有 1 锥形短瘤。触角第 1 节腹方收缩；第 3 节长为第 4 节 1.5 倍；触角窝上方具脊。颊后方有弱脊，近上颚着生处有短齿。胸部前方明显窄于后方；肩角弱；前胸背板在两侧缘有 1 短齿。中胸背板侧缘有脊和小齿列；颈部后方明显收缩；有小盾片鳞。第 1 腹板脊在前方高；第 2 腹板前方有弱脊。中、后足胫节各有 3～4 个火红色的刺 2 列；后足胫节及跗节长度之比约为 58∶25∶16∶11∶8∶9

分布：浙江（天目山*）。

（1031）德罗小蚁蜂洛拉亚种 *Smicromyrme drola lodra* Chen, 1957

Smicromyrme drola lodra Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Museum, 10 (3～4): 203.

雄：体长 10～13mm。体黑色；胸部（包括翅基片）多少火红色，但并胸腹节完全黑色；腹部无金属蓝光泽。翅黑褐色透明，端区更暗，有铜色闪光；足黑色，胫节和跗节火红色，（指名亚种足全部黑色）；距浅色。头顶后方隆起，多少平坦，整个具夹点刻条，纵沟多少明显浅而光滑。从中单眼至后头脊有一明显而完整的中纵脊；额有浅纵沟；头部在复眼后方明显收窄；上颚细；唇基在上颚下方不凹；触角第 3 节背方至多稍长于第 4 节 1/2；颚须与轴节长度之比 4.2～5.5∶1。第 1 腹板脊侧观后缘垂直；第 2 腹板无毡毛线痕迹。第 1～3 背板后方缨毛金黄白色（指名亚种毛白色）。

分布：浙江（天目山*）。

(1032) 确切小蚁蜂 *Smicromyrme exacta* (Smith, 1879) (图 2833a, 2846)

Mutilla exacta Smith, 1879. Descr. New Species Hymen., p. 201.
Smicromyrme exacta: Mickel, 1933b: 323; Yasumatsu, 1947: 27; Chen, 1957: 201.

雄：体长约 15mm。体黑色；足基节黑色，其余火红色，中后足腿节端部、胫节端部及跗节黑褐色。体除腹部第 4 背板以后为黑色直毛外，其余多金黄色毛，其中额下方、唇基上方、前胸背板后缘、中胸背板纵向中央、并胸腹节侧方、腹部第 1～3 各背板后缘毛特别密而匍匐呈带状。翅烟褐色，前后翅基部色稍浅。

头前面观向头顶明显收窄，额中央下方有一纵沟；单眼区及后方稍拱隆；头侧观头顶后方岭状突出，向前倾斜，向后陡斜，其前方并连额区具夹点斜纵刻条；复眼内缘中央上方有缺刻。翅基片长约为宽的 2 倍，外侧弧形，端部突出。中胸盾片具顶针状刻点；前胸背板和小盾片具较大夹点刻皱。并胸腹节具小室状网皱。腹部背板具刻点，第 1～2 背板的大而较稀，其余各节的较细而密。

分布：浙江（西天目山）、上海、江苏、安徽、江西、福建。

(1033) 弗里小蚁蜂 *Smicromyrme friekae* (Zavatari, 1913) (图 2847～2848)

Mutilla friekae Zavattari, 1913. Arch. f. Naturges, 79A (3): 35.
Timulla (*Trogaspidia*) *friekae*: Mickel, 1933: 410, Mickel. 1935: 226.
Smicromyrme friekae: Chen, 1957: 183.

雄：体长 10.0mm。体黑色。翅基片浅黄褐色。鞭节完全黑色。翅基片淡黄褐色。翅透明，稍烟褐色，仅在径室和翅脉暗色。距白色。体毛白色，稀而长；腹端毛黑色。腹部第 2～3 背板后缘缨毛带明显白色。

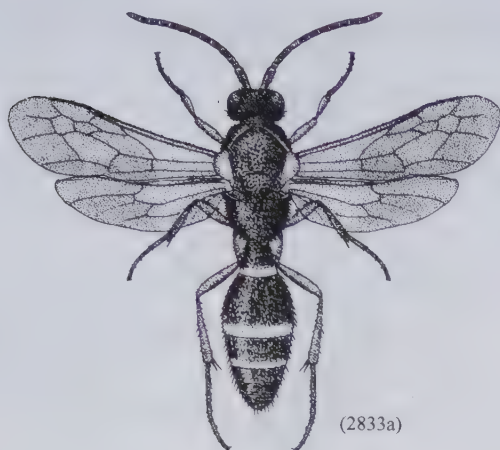
头横宽，密布圆刻点，后缘圆；额平，具纵沟；唇基中区稍凹，光滑；上颚腹方无齿；触角第 3 节稍短于第 4 节；头顶后方不全部拱隆，也不平坦，无光滑浅沟。胸部长于宽；密布细刻点；前胸背板侧角稍圆；小盾片稍拱隆，不呈驼峰状。翅基片长为宽的 2 倍。腹端背拱完全具明显刻点。肛下板简单，无脊或瘤。

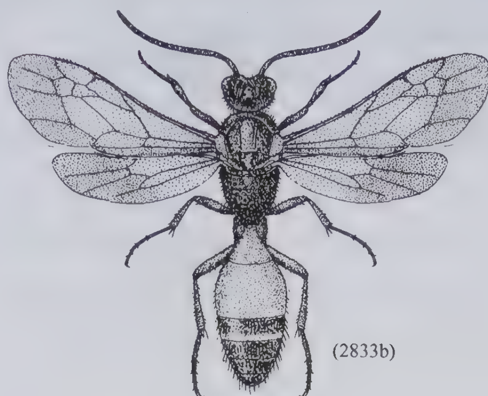
分布：浙江（舟山）、江苏、安徽、台湾、福建。

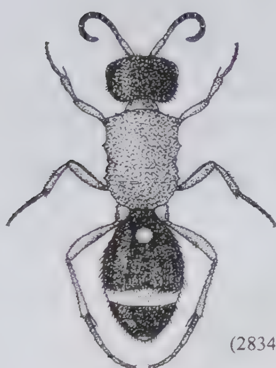
(1034) 灰斑小蚁蜂 *Smicromyrme griseomaculata* (Andre, 1898)

Mutilla griseomaculata Andre, 1898. Ann. Soc. Ent. France, 67: 22.
Timulla (*Trogaspidia*) *griseomaculata*: Mickel, 1933b: 316; Yasumatsu, 1947: 26: Yasamatsu, 1948: 72.
Smicromyrme griseomaculata: Chen, 1957: 190.

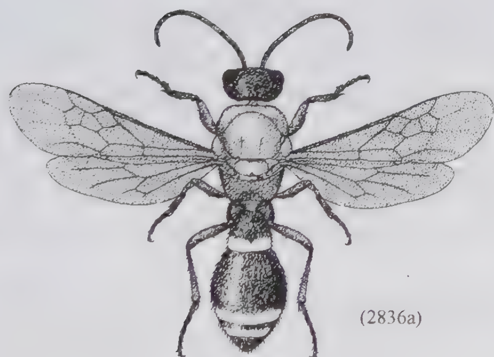
雌：体长 6mm。头部、腹部和足黑色；整个胸部及上颚基部 2/3、整个唇基、触角瘤、柄节端部、梗节、足基节和转节，均火红色。触角窝上方具脊；头顶具稀疏而横卧的金色柔毛。胸部近长方形，前方阔于后方，侧缘具细齿。小盾片鳞明显。并胸腹节后表面侧缘具齿。第 1 背板后方 1/4 与前方 3/4 有些角度，并复有浅色柔毛；第 2 背板前方有 1 对浅金色柔毛的大斑（此斑前伸达前缘、后方几乎伸达背部中央）和端部有 1 条毛浅金色且横卧的宽带，带中央不断开；第 3 背板黑色，全部复有横卧的浅金色柔毛带，其中央不











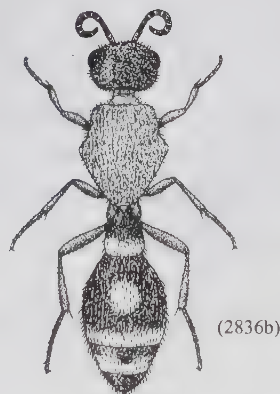


图 2833a　确切小蚁蜂 *Smicromyrme exacta* (Smith) 雄

图 2833b　女神小蚁蜂异常亚种 *Smicromyrme norna alnorma* Chen 雄

图 2834　兴奋鳞蚁蜂绞亚种 *Squamulatilla ardescens strangulata* (Smith) 雌

图 2835　肿鳞蚁蜂 *Squamulotilla tumidula* Mickel 雄

图 2836a　婚窄蚁蜂 *Stenomutilla desponsa* (Smith) 雄

图 2836b　多色窄蚁蜂 *Stenomutilla variegata* (Smith) 雌

(何俊华原图)

断开；第4～5背板整个具黑色柔毛；臀板区窄，宽约为长的2倍，完全光滑，无刻纹。第1腹板脊有1切刻，形成2齿。

分布：浙江（西天目山）；中南半岛。

(1035) 古特拉小蚁蜂黄片亚种 *Smicromyrme gutranae flavotegulata* Chen, 1957（图2832b，参见2849～2850）

Smicromyrme gutranae flavotegulata Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 184

雄：16.0mm。体完全黑色。胸部火红色；上颚、基节、转节多少着色。翅基片黄褐色（指名亚种黑色）。翅烟紫色，脉黑褐色。距黄白色。长毛白色，稀；中胸侧板前方多金黄色毛；腹部第2～7背板毛黑褐色，第2节后缘宽带和整个第3节密布贴体的毛浅金色。

头横宽，稍窄于胸宽（包括翅基片）；后方圆；头顶后方不是整个隆起，不平坦，无浅而光滑的沟，密布夹点刻皱；额无中纵沟；复眼内缘凹；侧单眼靠近；上颚镰形，端部尖，有强齿，腹方明显切刻并有1齿；唇基光滑，端缘弧形。触角第1节腹方几乎有脊；第3节几乎与第4节等长；触角窝上方圆形拱隆。前胸背板密布夹点刻皱；前缘直，侧角圆，后缘前凹；颈部密布大点皱。小盾片密布夹点刻皱。并胸腹节具夹点刻皱。下生殖板简单，无脊或瘤。

分布：浙江（舟山*、遂昌）、江西、福建。

(1036) 林氏小蚁蜂指名亚种 *Smicromyrme limi limi* Chen, 1957

Smicromyrme limi limi Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 215.

雌：9～14mm。体黑色。胸部火红色；上颚基部和触角瘤稍带红色。额、头顶毛黑色，稀，有些平卧或直；颊毛黄色，稀而直，混有一些黑毛；后头毛金黄色，稀而直；胸部背面毛浅红色，有些平卧；并胸腹节后斜部位毛金黄色，稀而长；侧斜部位毛黄色，很细；第1背板、臀板前侧方和全部腹板及足毛金黄色，稀而直（第2～5腹板后方密生缨毛）；第2背板有些毛密而平卧，但侧方毛金黄色，稀而直；第4～5背板毛黑色，有些密而略直和略平卧；第2背板前方中央有1个近三角形的金黄色毛斑和后方有1条中等宽的金黄色毛带；整个第3背板有金色毛带。

头部刻点中等粗而愈合；胸部背面具夹点粗皱，并胸腹节更粗，但下方浅；前胸、中后胸侧板下方刻点粗，有些稀而模糊，侧方其余部位光滑，具微刻点；并胸腹节侧斜部位刻点粗而浅，有些愈合；第1背板刻点中等细，有些长而明显；第2背板刻点中等细，有些愈合，侧方的较粗而稀；第3～5背板刻点细而密，有些愈合；第2腹板刻点中等粗，有些稀而明显，在后方较细而密；第3腹板刻点细而密，有些明显，在后方及第4～6腹板刻点细而愈合。臀板前侧方刻点中等细，密而愈合；臀区有明显刻条，或有些指纹印状刻点，后方1/7光滑，侧方脊强。

头宽约等于胸宽。上颚中等细，端部无齿。唇基前方有1横凹，后方有1中等高的弧形横脊及1高的隆起。触角第1节腹方收缩；第3节长为第4节1.4倍；触角窝上方无脊。颊简单。胸部前后约等宽；肩角有些突出；前胸背板侧缘平行，后侧方有角突；小盾

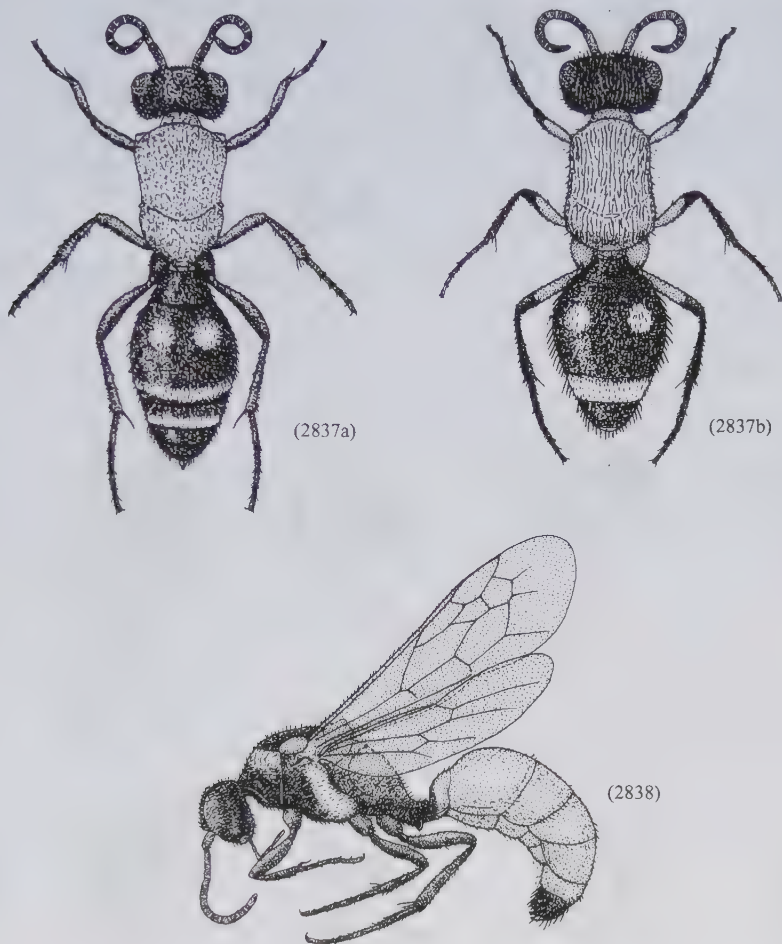


图 2837a　围带驼盾蚁蜂 *Trogaspidia circumcincta* (Andre) 雌
图 2837b　眼斑驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia ocullata ocullata* Fabricius 雌
图 2838　可疑驼盾蚁蜂岭南亚种 *Trogaopidia suspiciosa lingnani* (Mickel) 雄
(何俊华原图)

片鳞宽约为长的 2 倍。第 1 腹板有 1 明显的脊。中、后足胫节各有 5～6 个火红色刺 2 列；后足胫节及各跗节长度之比约为 72∶34∶20∶16∶12∶13。

分布：浙江（天目山*、舟山*）。

(1037) 女神小蚁蜂异常亚种 *Smicromyrme norna alnorma* Chen, 1957(图 2833b, 参见 2851)

Smicromyrme norna alnorma Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Museum, 10 (3～4): 203.

雄：体长 10～13mm。头部和胸部黑色；腹部第 1～3 节火红色，但第 3 背板完全或基本上黑色（指名亚种通常火红色）。翅烟褐色透明，端部更暗，有铜色光泽；翅基片黄褐色，至多在最基部黑色。距浅色。

唇基毛不均匀；并胸腹节背表面毛稀疏；第 1～3 背板毛深金色（指名亚种白色）。头

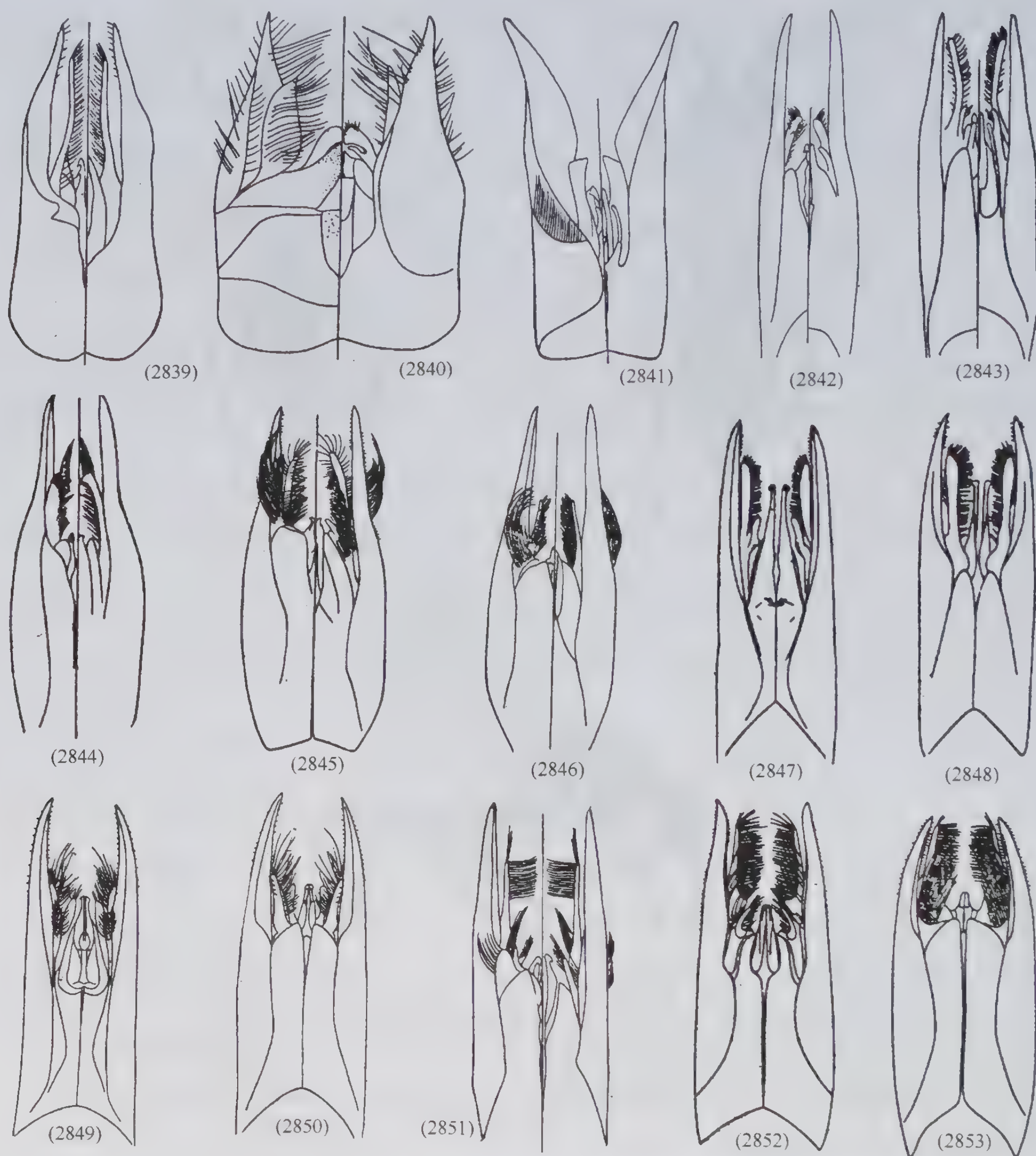


图 2839　凤山囊蚁蜂 *Cystomutilla hoozana* (Zavattari)
图 2840　栗斑毛唇蚁蜂指名亚种 *Dasylabris rubrosignata rubrosignata* (Radoszkowski)
图 2841　中华齿蚁蜂 *Odontomutilla sinensis* (Smith)
图 2842　柄小蚁蜂 *Smicromyrme ansula* Chen
图 2843　红基小蚁蜂 *Smicromyrme basirufa* Chen
图 2844　青腹小蚁蜂指名亚种 *Smicromyrme cyaneiventris cyaneiventris* (Andre)
图 2845　大卫小蚁蜂 *Smicromyrme davidi* (Andre)
图 2846　确切小蚁蜂 *Smicromyrme exacta* (Smith)
图 2847～2848　弗里小蚁蜂 *Smicromyrme friekae* (Zavatari)
图 2849～2850　古特拉小蚁蜂 *Smicrgmyrme gutranae* (Zavatari)
图 2851　女神小蚁蜂 *Smicromyrme norna* (Zavatari)
图 2852～2853　东方小蚁蜂台湾亚种 *Smicromyrme orientalis taiwanensis* (Mickel)
雄外生殖器，背面观（2848，2849，2853. 腹面观）（采自 Chen，1957）

后方明显收窄；头顶和额具很强夹点刻条，后方隆起多少平。上颚细，在腹方无明显大而宽的突起，有一深切刻，切刻基部有 1 齿。唇基在上颚下方不凹入，有 1 多少分界明显的三角形中区。额有 1 浅纵沟。背观长触角第 3 节几乎稍长于第 4 节的一半。翅基片后缘伸过中胸盾片后缘水平。并胸腹节有 1 明显长形闭室。第 2 背板具中等密刻点。后足基节后方无脊，后内角圆。

分布：浙江（天目山*）、安徽、江西、福建。

（1038）东方小蚁蜂台湾亚种 *Smicromyrme orientalis taiwanensis*（Mickel，1933）（图 2852～2853）

Timulla（*Trogaspidia*）*orientalis* Mickel，1933. Ann. Ent. Soc，Amer.，26：408.

Smicromyrme orientalis taiwanensis Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：197.

雄：体长 10.5mm。头部、胸部、腹末 3 节和足黑色；腹部第 1～4 节火红色。翅近于烟褐色。距白色。头部毛浅色，稀而直；头顶前方浅金色；额毛厚而平卧。胸部毛浅色，稀而直，但中胸盾片和小盾片前半毛黑色、平卧。腹部毛浅金色，末端 2 节毛黑色；第 2～4背板端部有金色缨毛；腹板毛浅色，稀。

额刻点中等浅而愈合；头顶刻点中等浅而稀；颊刻点中等浅而密。单眼小，OOL 为 OD 的 4 倍。前胸背板、中胸背板和小盾片刻点中等密而深，愈合。第 1 背板刻点中等大，浅而分散，但后缘的小而密；第 2 背板刻点中等，侧方密，中区几乎无刻点；其余背板刻点小，端节的密。头宽明显窄于胸宽（包括翅基片）（36:48）。上颚端部宽，3 齿，腹方有切刻。唇基在上颚下方凹，后缘中瘤小而尖，不明显。额前半有 1 中纵隆线。触角第 1 节腹方有 2 条模糊的脊；第 3 节长约为第 4 节之半，触角窝上方具弱脊。盾纵沟完整。小盾片均匀拱隆。并胸腹节背面至后斜部分圆，具网皱。第 1 腹板前方 2/3 有 1 矮中纵脊。肛下板平，简单，无侧隆。前翅第 2 亚缘室受纳第 1 回脉和第 3 亚缘室受纳第 2 回脉均在 2/3 处。

分布：浙江（天目山、舟山）、江苏、上海、安徽、江西、台湾、福建。

（1039）芜菁小蚁蜂 *Smicromyrme rapa*（Zavattari，1913）（图 2854～2855）

Mutilla rapa Zavattari，1913. Arch. f. Naturges，79A（3）：36.

Mutilla（*Trogaspidia*）*rapa*：Mickel，1933：408；Mickel，1935：257.

Smicromyrme rapa Chen，1957：183.

雄：体长 12.0mm。体黑色。胸部大部分火红色；翅烟黑色。距白色。体毛灰色，长。腹部第 2 节细缘带和整个第 3 节横带毛银白色，至少第 3 背板密生平卧白毛。

头横宽，平。上颚腹方近基部有明显切刻；唇基凹入。头后部和头顶圆，后方不全部拱隆，不平坦，无浅而光滑的沟，仅具刻点，近于网状；额无中沟。触角第 3 节等长于第 4 节；触角瘤小。胸部整个具夹点网皱，略有刻条。前胸背板和中胸盾片刻点粗而愈合。盾纵沟深。小盾片近于平，非驼峰状拱隆，具更细刻纹。翅基片后方圆，不伸出中胸盾片后缘。并胸腹节弧圆，具宽网皱，基中区近三角形，有一中纵脊。侧板密布刻点。第 1 腹板前方 4/5 有弱脊。下生殖板简单，无脊或瘤。

分布：浙江（天目山）、台湾。

(1040) 红足小蚁蜂斯坦亚种 *Smicromyrme rufipes strandi* (Zavattari, 1913)

Matilla strandi Zavattari, 1913. Arch. f. Naturges, 79 A (3): 36.

Smicromyrme strandi: Mickel, 1933: 416; Mickel, 1935: 275.

Smicromyrme lewisi yanoi: Mickel, 1935: 289; Yasumatsu, 1947: 27; Yasumatsu, 1951: 70.

Smicromyrme rufipes strandi: Chen, 1957: 201.

雄：体长 7～8mm。体黑色。胸部基本上火红色；中胸侧板下半及并胸腹节带黑色（指名亚种胸部基本上黑色，前胸背板、中胸盾片、小盾片和翅基片火红色）；体毛长而灰色；腹端毛黑色，混有灰毛；第 1～3 各背板端缘有灰金色缨毛，毛不平卧。翅烟褐色透明，带紫光；脉黑色。

头前面观，头顶包括单眼区强度拱隆，具刻点；后侧方有 2～3 条明显而光滑纵沟；上颚正常，背缘不弯曲。唇基近三角形，中央拱隆；前缘无切刻。OOL 为 OD 的 2.5 倍；OD 为 POL 的 2.2 倍；触角第 3 节稍长于第 4 节 1/2；触角瘤圆。胸部密布夹点网皱；盾纵沟深；小盾片平，刻纹更细；侧板密布刻点。并胸腹节弧形下斜，侧缘钝，具网皱，基中区无刻纹；侧斜部位刻点密。翅基片宽，密布刻点，几乎为细皱。缘室短，端部近于圆。第 1 腹节漏斗形，后方不收窄。

分布：浙江（天目山、舟山）、山西、江西、台湾、福建。

(1041) 舟形小蚁蜂 *Smicromyrme scaphella* Chen, 1957（图 2856）

Smicromyrme scaphella Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 187.

雄：12.5～16mm。体黑色。胸部包括翅基片（中胸侧板下方和腹板除外）火红色；上颚和足稍带红色。翅近于透明。距浅色。头部和胸部毛黄色，稀而直，但额毛密或较密；前胸侧板下半和后胸侧板毛密而近于平卧；腹部第 1～3 节和第 4～8 节腹板毛金黄色，稀而直，但第 2 腹板中央有些裸；第 2 背板后方密布缨状毛；第 3 背板毛在后方呈宽带；第 4～7 背板上毛黑色，稀而直。足毛黄色，稀而直。

头（额刻点稀）、前胸背板、中胸背板、小盾片和中胸侧板刻点粗而愈合，但中胸盾片的粗而深，中胸侧板的浅，前胸侧板具模糊夹点横刻条。并胸腹节具网皱，在背方有一被包围的区域。腹部第 1～2 节刻点中等细而分散，第 2 背板后方的较密，第 2 腹板中央刻点很分开；第 3～6 节刻点细而明显；第 7 节刻点中等细，有些愈合；腹端背拱后方 2/3 中央有一很窄的光滑区。

头宽窄于翅基片处胸宽（27:34）。上颚中等宽，2 齿，腹方有切刻并有 1 齿。唇基前方有 1 弧形的亚缘横脊；中区外廓“U”形，中央有 1 光滑的横凹区，有很弱的脊。触角第 1 节腹方有 2 条脊；第 3 节与第 4 节等长；触角窝上方具脊。肩角几乎圆；盾纵沟明显；小盾片均匀拱隆。第 1 腹板前方稍拱隆，前半有 1 纵脊。第 3 背板有角状横拱隆，第 2 腹板前方中央驼状隆起。肛下板简单，无侧脊。翅痣比为 1.0:1.4；第 3 缘室端部近于平截，为长的 1.33 倍；第 2 亚缘室受纳第 1 回脉几乎在中央；第 3 亚缘室稍明显，受纳第 2 回脉在中央稍外方。后足胫节长距长于第 2 跗节。

分布：浙江（天目山*）、江西、福建。

(1042) 刺尾小蚁蜂 *Smicromyrme spinicauda* Chen, 1957

Smicromyrme spinicauda Chen, 1957. Quar. J. Taviwan Mus., 10 (3～4): 210.

雌：11.2mm。体黑色。胸部和足（除腿节最端部）火红色；上颚和触角第 1、2 节带红色。额、头顶毛黑褐色，稀而近于直。胸部背面毛浅红色，稀而略直；并胸腹节侧斜部分为黄色细毛。第 1 背板、第 2 背板侧方和全部腹板毛金黄色，稀而直。第 2 背板毛黑色，稀而平卧或略直，但混有金黄色毛；第 4～5 背板毛黑色，稀而直。足毛金黄色，稀而略直。第 2 背板中央前方的 1 个三角形毛斑和中等宽、其中央狭的后缘毛带及第 3 背板同等宽的后缘毛带，毛均金黄色。

头部刻点中等粗而愈合。胸部背面和并胸腹节后斜部位具粗而愈合的刻皱（下斜部位更甚）；后胸侧板刻点极细而稀；并胸腹节侧斜部位刻点中等粗，浅而分开。第 1 背板刻点中等粗而密；第 2 背板刻点中等粗而愈合；第 3～5 背板刻点细而密；第 6 背板前方和侧方刻点中等细；第 1 腹板刻点中等粗而愈合；第 2 腹板刻点中等粗而分开；第 3～5 腹板刻点细而密。臀区光滑，后方开放，无侧脊。

头宽阔于胸宽（58∶53）；头部有 1 中脊。上颚中等细，端部 3 齿弱；唇基有 1 高隆的弧形横脊和 1 中瘤。触角第 1 节腹方收缩；第 3 节等长于第 4 节；触角窝上方具明显的脊。颊后方有 1 强脊，形成 1 齿突，向后至上颚着生处。胸部前方明显阔于后方；肩角稍突出；前胸背板后侧缘有 1 齿；中后胸背板在每边有 2 列齿状脊；小盾片鳞三叶状。第 1 腹板脊强，侧观几乎直；第 2 腹板前方 2/3 有弱脊。下生殖板后方宽，侧方有短刺状突。前足基跗节有 2 锐刺；中、后足胫节各有 3～4 个火红色刺一列；后足胫节及各跗节长度之比约为 64∶27∶17∶12∶8∶9。

分布：浙江（天目山*）。

(1043) 气门小蚁蜂指名亚种 *Smicromyrme spiracularis spiracularis* Chen, 1957

Smicromyrme spiracularis spiracularis Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 194.

雌：7～7.5mm。体黑色。胸部和足火红色，腿节最端部带黑色；上颚、触角和腹端背拱带红色。额、头顶毛黑褐色，稀而直，但混有一些浅红色毛；颊毛黄色，稀而近于直。胸部背面毛浅红色，稀而直；并胸腹节后斜部分毛黄色，稀而直，侧斜部分毛白色。第 1 背板、腹端背拱和全部腹板毛黄色，稀而直（第 2～5 腹板后方密生缨毛）；第 2 背板毛黑色，稀而近于直或平卧，前方和侧方有些金黄毛色；第 4、5 节毛黑色，稀而近于直。足毛黄色，稀而近于直。第 2 背板有 2 个圆形的金黄色毛斑，斑径为斑距的 0.75 倍；第 2～3背板后方均有明显缨毛及宽而连续的黄色毛带。

头部刻点中等粗，混有刻条。第 2 背板刻点中等粗；第 3～5 背板刻点有些密；第 2 腹板中央刻点中等细而相当稀，侧方的中等粗，深而稀；第 3～5 腹板刻点中等细，其余刻点密。腹端背拱刻点中等细，有些密，侧方光滑。臀板光滑，前方 1/4 具微细刻点，侧脊明显。

头宽阔于胸宽（40∶34）。上颚中等细，端部 2 齿。唇基前方横凹，前缘后方弧形隆起并有 1 中瘤。触角第 1 节腹方收缩；第 3 节长为第 4 节 1.5 倍；触角窝上方具脊。颊有弱

脊，近上颚着生处有 1 短齿。胸部前方稍阔于后方；肩角有些突出，前胸背板侧缘有 1 短齿；中胸背板侧方有些齿列；小盾片鳞片形，小。第 1 腹板脊强，有 2 个缺口，形成 3 齿；第 2 腹板前方 1/3 有弱脊。中、后足胫节各有 3～4 个火红色刺 2 列；后足胫节及各跗节长度之比约为 38∶14∶11∶7∶5∶6。

分布：浙江（天目山*）、福建。

（1044）亚条小蚁蜂 *Smicromyrme substriolata* Chen，1957

Smicromyrme substriolata Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：209.

雌：体长 8.6～9.3mm。体黑色。上颚和触角有些带红色。胸部和足火红色（腿节端部、胫节和跗节暗）；距白色。额、头顶毛黑褐色，稀而近于直；头其余部位毛浅，稀而直；胸部背面毛浅红色，稀而平卧（前胸背板前缘毛直）；并胸腹节后斜部位和足毛浅色，稀而直。腹部第 1～2 背板侧方和第 4 背板前侧方及全部腹板毛黄色，稀而直；第 2、4、5 背板毛黑色，稀而直。第 2 背板前方 1 卵圆形斑点和后方狭带及第 3 背板后方宽带均生黄毛。

额和头顶具中等夹点粗刻条；颊刻点中等粗，愈合；胸部背面和并胸腹节后斜部位多少具皱状刻条；前胸侧板上刻点中等粗，浅而愈合；并胸腹节侧斜部位前方刻点粗，浅而稀；背板和腹板上刻点大部分细而密；第 2 腹板刻点细，深而分开，但近中央的细而浅。

头宽稍阔于胸宽（包括翅基片）（47∶40）。头有 1 弱中脊。上颚中等壮，端部 3 强齿。唇基有 1 高隆的弧形横脊和一狭窄横瘤，此瘤紧靠前方至触角瘤。触角第 1 节腹方收缩，第 3 节明显长于第 4 节；触角窝上方具明显的脊。颊后方有 1 矮脊，形成 1 突出的齿，其后方至上颚着生处。胸部前方明显阔于后方；肩角突出；无小盾片鳞。第 1 腹板脊强，直。第 2 腹板无中脊，但中央前方稍拱隆，在中央前方有 1 弱凹。臀区几乎光滑，具侧脊。肛下板后方宽，缘侧近中央稍内弯。前足基跗节 2 刺明显。中后足胫节各有 5～6 个火红色刺 2 列。后足胫节和跗节长度比约 42∶18∶12∶8∶6∶5。

分布：浙江（天目山*）、江西。

（1045）三裂小蚁蜂 *Smicromyrme trisecta* Chen，1957（图 2857）

Smicromyrme trisecta Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：206.

雄：体长 11～12.5mm。体黑色。腹部第 1 背板背方和侧方、第 2 背板火红色；上颚、触角瘤、转节稍带红色。翅基片黄褐色。翅近于透明。距白色。体大部毛金黄色，稀；头部毛直（额毛稍密）；中胸背面和并胸腹节毛近于直（小盾片长而直）；侧板毛近于直（中胸侧板毛密）；腹部第 1～4 背板及足毛直；第 1 背板和第 2～4 腹板后方缨毛稀，第 2～3 背板后方缨毛宽而密；第 5～7 节及第 4 背板后区毛黑，直，长而密。

额和头顶具明显夹点纵刻条；额有 1 明显中沟；颊刻点中等粗，稍愈合；前胸背面和侧面刻点中等粗稍愈合（中胸侧板上刻点浅）；前胸侧板具横刻条；后胸侧板光滑。并胸腹节具网皱，背方有 1 长形闭区。翅基片刻点中等细而分散。腹部第 1 节刻点中等粗而融合；第 2 节刻点中等粗，多少明显；第 3～6 节刻点中等细。腹端背拱前方 1/3 具中等粗而融合的刻点，后方 2/3 有 1 窄而光滑的区域。

头宽窄于翅基片处胸宽（22:27）。上颚中等细，端部有 2 强齿，基部宽，但腹方无切刻。唇基侧方凹；端方有 1 纵亚三角形其后方高隆的区域。触角第 1 节腹方具 2 脊；第 3 节长近于第 4 节的 0.33 倍；单眼中等大，OOL 为 OD 的 3.5 倍。前胸背板肩角突出。翅基片后方窄，弧形的内弯；1/4 伸过中胸盾片后缘。有盾纵沟。第 1 腹板后方有 1 隆脊。前翅翅痣比 1.9:1.0；缘室与痣后脉约等长；第 2 亚缘室和第 3 亚缘室受纳第 1 回脉和第 2 回脉均在 3/5 处。后足胫节长距明显长于第 2 跗节。

分布：浙江（舟山*）。

（1046）兴奋鳞蚁蜂绞亚种 *Squamulatilla ardescens strangulata*（Smith，1879）（图 2834）

Mutilla strangulata Smith，1879. Descr. New Spec. Hymen. p. 200.

Squamulotilla strangulata：Mickel，1933：296.

Squamulotilla ardescens strangulata：Yasumatsu，1939：245；Yasumatsu，1947：25；Chen，1957：147.

雌：体长 7～8mm。头部及腹部黑色；上颚除端部、唇基前缘中央、触角基部 2～3 节及鞭节下面或多或少、胸部、足（中后足腿节最端和各跗节多少带褐色）、腹部第 1 背板基部、第 1 腹板及腹端节赤褐色；中胸侧板稍暗色。体被黄色毛，腹部背面夹有黑毛；腹部第 1 背板后缘中央扁卵圆形毛斑及第 2 背板后缘幅宽的毛带浅金黄色。全体密布夹点刻皱。头部背观上颊长于复眼，向后稍弧形收窄。胸部（包括并胸腹节）近长方形，在两侧中央气门片处稍收窄；侧缘有若干锯状齿，齿在后方更密些。中胸侧板近中足基节前方有叶突状隆起。腹部背板刻点细密。

分布：浙江（西天目山、德清、古田山、天台山）、华北*、上海、安徽、江西、福建、贵州；日本。

注：

浙江省鳞蚁蜂属 *Squamulotilla* 雌性分种检索表

1. 并胸腹节侧斜部位刻点比第 2 背板侧缘区刻点明显细、浅和稀；足火红色；后足胫节不短于跗节 ……………………………………………………………………… **细点鳞蚁蜂 *Sq*. *exilipunctata* Chen**

　 并胸腹节侧斜部位刻点比第 2 背板侧缘区刻点粗、深和密；足火红色，腿节和胫节端部带黑色；后足胫节短于跗节 ……………………………… **兴奋鳞蚁蜂绞亚种 *Sq*. *ardescens strangulata*（Smith）**

（1047）细点鳞蚁蜂 *Squamulotilla exilipunatata* Chen，1957

Squamulotilla exilipunatata Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：146.

雌：6～9mm。体黑色。上颚、触角（端半带黑色）、胸部、足、距火红色。额、头顶毛黑褐色，头其余部位毛黄色，均稀而直；胸部背面毛同额；并胸腹节后斜部位毛黄；第 1、6 背板和全部腹板及足毛黄色，稀而直（第 3～5 腹板前方无毛）；第 2～5 背板毛几乎黑色（第 3～5 背板后方有黄色缨毛）。第 1 背板后方有一大而横形的黄色毛斑；第 2 背板后方有一中等宽的黄色毛带。

头部刻点中等粗而愈合。胸部和并胸腹节具中等粗而愈合的刻皱；侧板几乎光滑，刻点极细；并胸腹节后方及侧方倾斜部位刻点中等细而稀。第 1～5 背板刻点细，多少明显，在第 1～2 背板后方的愈合；第 6 背板前半和所有腹板刻点中等细，多少愈合（第 2 腹板刻点很分散）。臀板后方光滑。

头宽约等于胸宽。上颚细，端部 3 齿，腹方无切刻；内缘中央有短而宽的齿。唇基拱隆如一三角形，其外角和前角成明显的瘤；前缘有一中瘤。触角第 1 节腹方无脊；第 3 节长于第 4 节 1/3；触角窝上方具明显的脊。前胸背板侧缘包括肩角有齿。中胸背板在每边也有 2 齿，后方 1 个多少突出。并胸腹节表面和后表面被一锯齿形横脊分开。第 1 腹板无脊，在前方稍隆起。中、后足胫节各有 3～4 个火红色刺一列；后足胫节及各跗节长度之比约为 40∶21∶12∶9∶6∶6。

分布：浙江（天目山*、莫干山*、舟山*）、北京、江苏、上海、福建。

（1048）乳头鳞蚁蜂 *Squamulotilla mammallifera* Chen，1957

Squamulotilla mammallifera Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：143.

雄：体长 8.5mm。体黑色；胸部火红色；上颚、基节、转节多少着色。翅近于透明，在基部色最浅，在第 3 径室前缘最暗；翅痣黑褐色。距白色。毛黄色，稀而直；额、头顶前方、中胸背板和腹部第 2～7 背板（不包括侧方及后方缨毛）多少黑褐色。第 2 背板上的毡毛线黑褐色。

额刻点细而明显；头顶和上颊刻点细而愈合。前胸背板和中胸背板刻点中等细而愈合；小盾片上刻点细而愈合；中胸侧板上刻点细，相当浅，至上区前缘和下区后缘极细；后胸侧板刻点细至很细（在中央凹区为微点）。整个并胸腹节具中等浅网皱，在侧方倾斜部位更浅。腹部所有背板和腹板上刻点细而分散（腹端背拱后半中央有很窄的无刻点区）。翅基片具分散的中等细刻点。

头宽稍窄于翅基片处胸宽（42∶48）。上颚细，近端部 3 齿，腹方无切刻；内缘近中央有短而宽尖齿。唇基前缘弧形拱隆；前区具细刻点，强度翻卷，与中区约呈 85°角，中区正三角形，隆起，具很细刻点，其端方稍凹。触角第 1 节腹方无脊；第 3 节刚长于第 4 节；触角窝上方具明显的脊。盾纵沟模糊。小盾片完整。并胸腹节后斜部分中央有很弱的脊，侧方弧凹。第 1 腹板脊不强。第 2 腹板不很拱隆，在 3/4 处有一强而近圆锥形瘤。肛下板近前缘有一横而直的弱脊，直伸至后方而呈 2 个乳头状小瘤；侧缘几乎直，脊很强；侧观中央有角度；后缘稍翻卷。前翅缘室与痣后脉约等长；第 2 亚缘室中等宽，四边形，长宽比约 13×7，受纳第 1 回脉近很基部；第 3 亚缘室端部开放，受纳第 2 回脉离基部很远。后足胫节长距与第 2 跗节约等长。

分布：浙江（西天目山*）。

注： **浙江省鳞蚁蜂属 *Squamulotilla* 雄性分种检索表**

1. 体火红色；下生殖板前方至多有一中等突出的直横脊，近前缘有 2 个不很发达的亚中瘤；第 2 腹板的脊终端有一特强的锥形瘤；前翅第 1 盘室五角形 …………… **乳头鳞蚁蜂 *Sq. mammallifera* Chen**
   体完全黑色；下生殖板前方有一很突出的弧形横脊；前胸背板、小盾片和腹部第 1～4 背板毛浅色；触角第 1 节腹方有 1 模糊的脊；前胸背板具细而分散的刻点 ……… **肿鳞蚁蜂 *Sq. tumidula* Mickel**

（1049）肿鳞蚁蜂 *Squamulotilla tumidula* Mickel，1933（图 2835）

Squamulotilla tumidula Mickel，1933. Ann. Ent. Soc. Amer.，26：384；Mickel，1935：187；Yasumatsu，1947：25；Yasumatsu，1948：72；Chen，1957：142.

雄：体长 9mm。全体黑色，满布稀而浅色的毛，但额、头顶前半、中胸背板、中胸侧板和腹末 2 节毛沥青色。翅带烟褐色。足沥青色至黑色，生有稀疏浅色毛；距浅色。

上颚细，端部无齿，腹缘不凹切。唇基中区隆起，具细密刻点。触角柄节腹方有一不清楚的脊；第 1 鞭节短于第 2 鞭节。触角窝上方具脊；额上刻点细而分开；头顶刻点大小相似；颊上刻点密而靠近。单眼小，OOL 为 OD 的 5 倍。前胸背板、中胸盾片和小盾片具密而多少愈合小刻点；无盾纵沟；小盾片均匀隆起。并胸腹节表面弧形，整个具明显网纹。前胸侧板具微细刻点和分散的小刻点；中胸侧板具密而有些愈合的小刻点，在前缘和后缘趋于模糊；后胸侧板具微细刻点。翅基片小，中央和后方光滑，外缘、前缘和内缘有小刻点和浅色柔毛。腹部第 1 背板具分散的小刻点，后半稀但后缘更多。第 2 背板具小刻点，侧方的密，中央的明显且分开；第 3～6 背板密布小刻点；末节背板密布小而合并的刻点；第 2 腹板有 1 中纵脊从前缘伸至后缘并止于亚端部 1 大而隆凸的瘤突；肛下板前缘有 1 突出的亚弧形横脊。前翅具 2 个亚缘室。

分布：浙江（松阳、温州）、台湾、福建。

(1050) 婚窄蚁蜂 *Stenomutilla desponsa* (Smith, 1855) (图 2836a, 2858)

Mutilla desponsa Smith, 1855. Cat. Hym. Brit. Mus., 3: 38.

Stenomutilla chinensis: Zavattari, 1922: 192.

Stenomutilla desponsa: Mickel, 1933b: 324; Yasumatsu, 1947: 27; Yasumatsu, 1948: 73; Chen, 1957: 220.

雄：体长 10.6mm。头部和腹部黑色；胸部火红色；足和胸部腹面黑色，中后胸腋槽有时烟褐色；距污黄褐色。体和足被稀疏浅黄色直毛，但额、胸背、腹背夹有黑毛，腹端部黑毛密。腹部第 1～3 背板后缘和第 2～3 腹板后缘有浅黄色毛带。翅暗褐色，翅基部色浅。头部具小室状细网皱；复眼卵圆形，无凹缘；单眼区稍隆起，其外侧方头顶稍凹；背观上颊后半陡然收窄。胸部背面具夹点网皱；前胸背板后缘侧方直，中央平截；盾纵沟后半深；翅基片稍大，后缘仅至中胸盾片后缘水平，具明显刻点；小盾片横矩形，宽约为长的 2 倍，后缘中央表面稍下凹。并胸腹节具粗糙小室状网皱，侧缘明显向后收窄，后表面中央稍下凹。腹部具夹点纵皱，在第 1～2 背板及第 2 腹板刻点大而明显；第 1 背板具柄，后半有结节状隆起；毡毛状毛条仅腹板上存在。

分布：浙江（杭州、莫干山、古田山）、华北*、江苏、安徽、台湾、福建、海南。

(1051) 多色窄蚁蜂 *Stenomutilla variegata* (Smith, 1855) (图 2836b)

Mutilla variegata Smith, 1855. Cat. Hym. Brit. Mus., 3: 39; Bingham, 1897: 30.

Stenomutilla variegata: Mickel, 1933b: 323; Chen, 1957: 220.

雌：体长 12.7～15mm。头部、腹部和足黑色，胸部火红色。口部、柄节和足被稀金色长毛，其余部位多黑色直毛，腹部第 1～3 各节端缘的带和第 2 节中央圆点上为发亮的、匍匐的金色短毛。头部具小室状网皱；复眼卵圆形，无凹缘；无单眼；背观上颊稍收窄；后头内凹，后头脊锋锐。胸部近长五角形，具夹点纵网皱；前方横形，侧方呈角度突出。并胸腹节后方斜。并胸腹节后方斜。腹部第 1 背板近于有柄，中央拱隆，具浅网皱；第 2 背板具纵刻皱；第 2 腹板具夹点网皱，有毡毛状毛条；末节腹板具极细横条，端部多黑毛。

分布：浙江（杭州、天目山、余杭）、华北、江苏、台湾；缅甸。

（1052）围带驼盾蚁蜂 *Trogaspidia circumcincta*（Andre, 1896）（图 2837a）

Mutilla circumcincta Andre, 1896. Ann. Mus. Civ. Genova, Ser. 2.V. 17: 71.

Timulla（*Trogaspidia*）*circumcincta*: Mickel, 1933b: 314.

Trogaspidia recticarinata Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 167.

Trogaspidia circumcincta Chen, 1957. Quar. J. Taiwan Mus., 10 (3～4): 171.

雌：体长 9～12mm。头部和腹部黑色；胸部火红色。触角基部、上颚除端齿、足（除腿节最端部黑褐色、跗节浅黑褐色、距黄白色）火红色。体毛在黑色部位以黑毛为主，也夹有金黄色毛；火红色部位以浅金黄色或黄白色毛为主；第 2 背板横列的一对圆形斑、第 2 背板后缘狭条及第 3 背板宽条上的毡状毛浅金黄色。

头部具小室状网皱；背观上颊弧形收窄，稍短于复眼。胸部愈合，表面拱隆，具网皱；前方 5/9 两侧向后稍收窄，在并胸腹节气门处最狭；后方（即并胸腹节）表面倾斜，网皱纵行，侧缘前段具齿，向外稍弧形外扩，后段强度收窄。

分布：浙江（松阳、古田山、乌岩岭）、台湾、福建、广东、海南、广西、云南；印度尼西亚，马来西亚。

注：

浙江驼盾蚁蜂属 *Trogaspidia* 分种检索表

雄　性

1. 上颚腹方无切刻；唇基中央有 1 大而近横五边形的光滑区域，并有 1 弱中脊；腹端背拱光滑部位宽；下生殖板脊高突，脊间凹 ……………… **眼斑驼盾蚁蜂指名亚种 *T. oculata oculata*（Fabricius）**
   上颚腹方切刻深 …………………………………………………………………………………… 2
2. 腹端背拱光滑区不阔于后缘宽的 1/5 ………………………………………………………………… 3
   腹端背拱光滑区最宽部位几乎为后缘宽的 1/2 …………………………………………………… 4
3. 唇基前方有 1 突出的亚缘横脊从一边伸至另一边…… **丘疹驼盾蚁蜂指名亚种 *T. pustulata*（Smith）**
   唇基前方无亚缘横脊，如有亦不突出且仅限于中段；臀板光滑区在后缘之前终端有 1 矮瘤；下生殖板两侧脊端部明显分开，与至侧缘距离差不多 ………………… **异驼盾蚁蜂 *T. disparilis*（Mickel）**
4. 唇基中区外廓“H”形，无中脊；下生殖板侧脊后方强度收拢，其端部脊间距离约为基部间距的 1/2，脊间凹入 …………………………………………………… **霍夫驼盾蚁蜂 *T. hoffmanni*（Mickel）**
   唇基中区外廓五角形，有 1 中脊；下生殖板侧脊后方平行或强度收拢，其端部脊间距离不多于基部间距的 1/3，脊间多少平坦 ………………………………………………………………………… 5
5. 唇基有 1 很突出的中脊，从后缘伸至亚前缘刻点凹线处；下生殖板侧脊极强拱隆，脊端为 1 强齿；浅色体毛金黄色（神女驼盾蚁蜂指名亚种 *T. rhea rhea*（Mickel）白色） ……………………………………………………………………………… **神女驼盾蚁蜂土地亚种 *T. rhea gaea* Chen**
   唇基至多有 1 很弱的中脊；下生殖板侧脊中等拱隆，至多稍强拱隆；脊端无强齿 ……………… 6
6. 唇基前方明显横凹，中脊从后缘伸至中央；浅色体毛金黄色 ……………………………………………………………… **烟翅驼盾蚁蜂指名亚种 *T. fuscipennis fuscipennis*（Fabricius）**
   唇基几乎平，中脊从后缘伸至亚前缘凹线处；并胸腹节背表面毛厚，有些金黄色 ……………………………………………………………… **可疑驼盾蚁蜂岭南亚种 *T. suspiciosa lingnani* Mickel**

雌　性

1. 臀区几乎光滑，具微细刻点，侧脊弱；第 2 背板浅色毛斑小，斑距与斑径近于等长；仅第 3 背板有 1 浅色毛带，明显贴身 ……………………………………… **围带驼盾蚁蜂 *T*. *circumcincta* (Andre)**
   整个臀区具明显刻点、夹点刻皱、夹点刻条或革状刻点，或至少在前半有明显侧脊 …………… 2
2. 第 2 背板后方有 1 黄色毛带或厚的缘缨有黄毛；整个臀区具纵刻条；足完全黑色；并胸腹节侧斜部位具浅而粗夹点刻皱；第 2 背板后方有 1 中断的黄色柔毛带；第 1 腹板脊侧观凹或有切刻；体浅色毛金黄色 …………………………………… **可疑驼盾蚁蜂岭南亚种 *T*. *suspiciosa lingnani* Mickel**
   第 2 背板后方毛黑色，至多薄的缘缨有黄毛 ……………………………………………………… 3
3. 第 3～4 背板上均有黄色毛带 ……………………………………………………………………… 4
   仅第 3 背板上有黄色毛带；胸部背面具中等粗糙而愈合的刻点；臀区非矛形，也非稍肿 ……… 6
4. 小盾片鳞很小，其宽不到并胸腹节宽的 1/15；整个臀区具皱；腿节基半火红色；第 2 背板有 2 个中等大的毛斑，斑距几乎为斑径的 1/2；体浅色毛为金黄色 ……………………………………………
   …………………………………………………… **眼斑驼盾蚁蜂指名亚种 *T*. *oculata oculata* (Fabricius)**
   小盾片鳞明显，其宽不少于并胸腹节宽的 1/10；臀区刻纹另样；并胸腹节侧斜部位后方光滑，或具细刻点，但无网皱 ……………………………………………………………………………………… 5
5. 前胸背板颈部后方明显横形收窄；体浅色毛金黄色 ……………………………………………
   ……………………………………… **烟翅驼盾蚁蜂指名亚种 *T*. *fuscipennis fuscipennis* (Fabricius)**
   前胸背板颈部几乎平坦；小盾片鳞大，上缘几乎直；第 1 腹板中脊中央有 1 切刻；臀区具笔直的纵刻条；下生殖板稍窄于臀板；体浅色毛金黄色（神女驼盾蚁蜂指名亚种 *T*. *rhea rhea* (Mickel) 黄白色）；腿节基部火红色（指名亚种腿节完全黑色） … **神女驼盾蚁蜂土地亚种 *T*. *rhea gaea* Chen**
6. 第 2 背板横列 2 个浅色毛斑；前胸背板颈部后方明显收窄 … **丘疹驼盾蚁蜂 *T*. *pustulata* (Smith)**
   第 2 背板有 2 个近圆形毛斑；前胸背板颈部几乎平坦 ……………… **海驼盾蚁蜂 *T*. *martime* Chen**

(1053) 异驼盾蚁蜂 *Trogaspidia disparilis* (Mickel, 1933) (图 2859～2860)

Timulla (*Trogaspidia*) *disparilis* Mickel, 1933. Ann Ent. Soc. Amer., 26: 398; Mickel, 1933: 314; Mickel, 1935: 234.

Trogaspidia disparilis: Chen: 1957: 168.

雄：体长 12.5mm，头部、胸部和腹部末端 2 节及足黑色，腹部第 1～5 节完全火红色；距浅色。翅稍带烟褐色。柄节下方、额中央、前胸背板侧后方、并胸腹节背面、中胸侧板中央、第 5 背板均具密布浅色平卧毛。头宽窄于胸宽；额、头顶和颊具中等密而愈合的刻点；OOL 约为 OD 的 4.5 倍；上颚无凹缘，腹方近基部有齿；唇基中区大，微凹，光滑，无任何中纵脊痕迹。胸部背面密布具中等深而愈合刻点；小盾片中等驼隆，前半有宽而光滑纵条；并胸腹节具小室状网皱，背表面和后表面之间有 1 条横脊。前胸侧板具夹点横刻皱；中胸侧板密布中等刻点，在中央的最深，后缘的浅，亚缘区为微细刻点；后胸侧板具微细刻点，但腹方为浅而密刻点。翅基片光滑，前缘和内缘有刻点和黑毛，后缘稍翻卷。腹部和背板一般具中等刻点，第 2 背板中区无刻点。末节背板中央有 1 狭窄、光滑无刻点中区，后端有 1 不明显的矮瘤。第 1 腹板前方 2/3 有纵脊；第 2 腹板刻点稍大，第 3～6 腹板刻点较细，下生殖板前端 2/3 侧方有 1 对稍合拢的隆脊，其端部有 1 明显的瘤，侧脊之间密布刻点。第 2 亚缘室受纳第 1 回脉约在 2/3 处；第 3 亚缘室受纳第 2 回脉在中央外方。

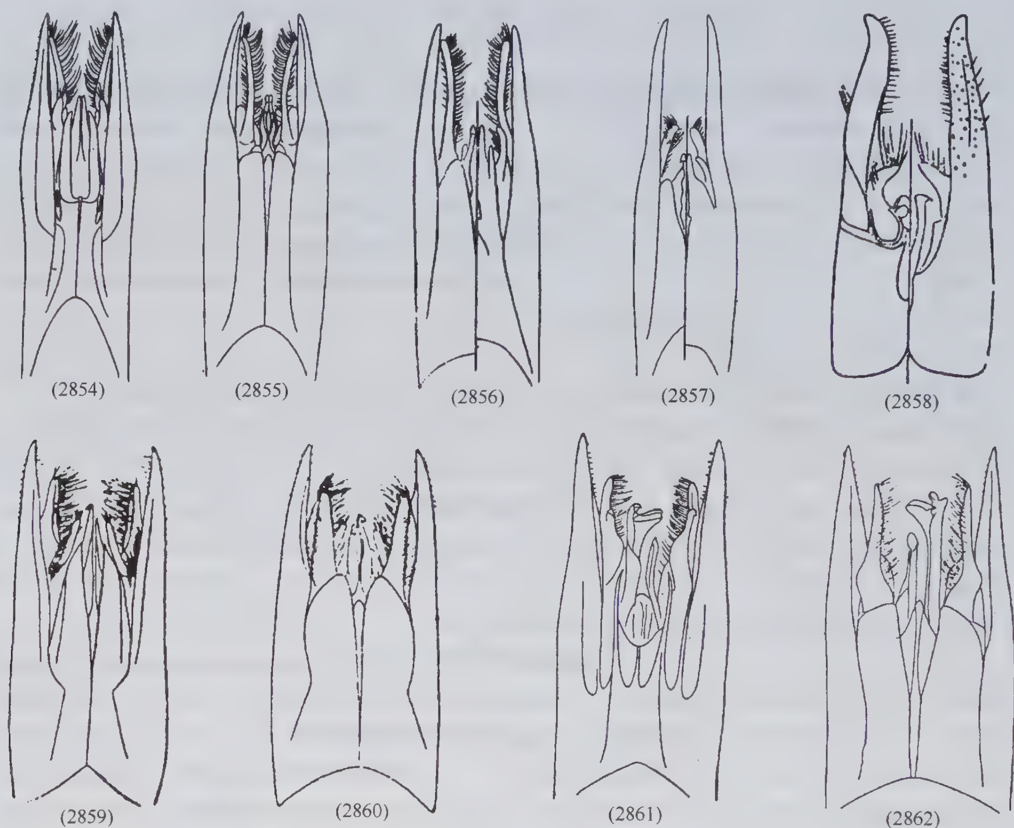


图 2854～2855 芜菁小蚁蜂 *Smicromyrme rapa* (Zavattari)
图 2856 舟形小蚁蜂 *Smicromyrme scaphella* Chen
图 2857 三裂小蚁蜂 *Smicromyrme trisecta* Chen
图 2858 婚窄蚁蜂 *Stenomutilla desponsa* (Smith)
图 2859～2860 异驼盾蚁蜂 *Trogaspidia disparilis* (Mickel)
图 2861～2862 烟翅驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia fuscipennis fuscipennis* (Fabricius)
雄外生殖器，背面观（2855、2860、2862. 腹面观）
（采自 Chen，1957）

分布：浙江（杭州）、四川、台湾、福建、海南；日本。

(1054) 烟翅驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia fuscipennis fuscipennis* (Fabricius, 1804)（图 2861～2862）

Matilla fuscipennis Fabricius, 1804. Syst. Piez., p. 436.
Timulla (*Trogaspidia*) *fuscipennis*: Mickel, 1933: 306.
Trogaspidia fuscipennis fuscipennis: Chen, 1957: 169.

本指名亚种与分布于台湾和日本的另一亚种 *T. fuscipennis concave* (Mickel, 1933) 主要在于指名亚种体上浅色毛金黄色，而后者黄白色。

雄：体长 14mm。头部、胸部和腹部末节足黑色；第 1～6 腹节完全金黄色。翅稍烟

褐色，仅盘室透明。足完全黑色；距浅色。

头胸部毛浅色，稀而直；但唇基侧方、额前方至中单眼毛密而平卧；颊和头顶后方毛细而短，稀而平卧；中胸盾片和小盾片前半毛黑色，直而平卧；前胸背板和并胸腹节背面毛密而平卧。腹部第1～6节毛浅红色，稀而直，各节端部有火红色缨毛；端部毛黑色。

头宽窄于胸宽。额和头顶刻点中等，浅而密；颊刻点稍小；上颚端部相当宽，腹缘近基部深凹；唇基有一大而光滑的近六角形区域，前方明显横凹，后半有1稍隆起的中纵线。触角柄节腹方有2条脊，第1、2鞭节近于等长；触角窝上方有弱脊。OOL约为OD的4倍。前胸背板、中胸盾片和小盾片刻点中等，密而深；小盾片驼状拱隆，前半有一宽而光滑的中纵线止于拱顶。并胸腹节具网皱；背表面中央有1闭区，闭区长约为基宽的3倍，向后方收窄而端部钝圆。腹部刻点通常小而密，明显，但第1背板除端缘外大而浅，第2背板中央光滑，几乎无刻点。臀板中央有1隆起的光滑纵区，其宽几乎为后缘宽的1/2，端部不呈齿状。第1腹板前方2/3有中纵隆脊，其后端稍隆突成1小钝齿；第3～6腹板后方和侧方密布小刻点；第6腹板无侧瘤；第7腹板侧瘤小而不显；下生殖板前方2/3有1对向后侧脊稍合拢的侧脊，脊端部成1明显的瘤。

分布：浙江（杭州、天目山、舟山）、河北、江苏、安徽、福建、广东；印度，斯里兰卡，印度尼西亚。

（1055）霍夫驼盾蚁蜂 *Trogaspidia hoffmanni*（Mickel，1933）（图2863～2864）

Timulla（*Trogaspidia*）*hoffmanni* Mickel，1933. Lingnan Sci. Jour.，12（3）：312.

Trogaspidia hoffmanni：Chen，1957：168.

雄：体长15mm。头部、胸部、腹部第1节（端缘火红）和端部2节黑色；腹部第2～5节火红色。体具稀而直的浅色毛，但额、颊和唇基侧区的毛厚而平卧。中胸盾片、小盾片及第2节背板毛黑色，腹部第1、5节端部缨毛火红色。翅烟褐色，唇基拱起的中区外廓呈“U”形，无中纵脊，光滑。上颚近基部腹方有一齿。触角、足黑色；距浅色。触角柄节小，腹方有2条脊；第1、2鞭节约等长。额和头顶具中等密刻点，且密于上颊。OOL为OD的5倍。前胸背板和中胸盾片具密而深的中等刻点；在前胸背板后缘毛带和并胸腹节水平表面为厚而平卧浅金色毛。盾纵沟在后方2/3深；小盾片锥形隆起，前半中央有一光滑隆堤。并胸腹节具浅网皱。腹部具细而稀刻点，仅第1背板较大。臀板有一宽而光滑、中央隆起的区域，端缘稍圆凹。下生殖板在前方2/3有侧纵脊。

分布：浙江（杭州）、江苏、四川、台湾、福建、海南*、云南。

（1056）海驼盾蚁蜂 *Trogaspidia maritime* Chen，1957

Trogaspidia maritime Chen，1957. Quar. J. Taiwan Mus.，10（3～4）：177.

雌：6～7.5mm。体黑色。胸部火红色；上颚、触角瘤、触角第1～3节、腿节基部稍带红色。额、头顶毛黑褐色，颊毛黄色，均稀而稍直；胸部背面毛浅红色，稀而稍直。并胸腹节后斜部分毛黄色，稀而直；侧斜部分毛黄色，很细而短。第1背板、腹端背拱前方和全部腹板毛黄色，稀而直（第2～5腹板后方有些密缨毛）；第2背板毛黑色，有些密而

平卧，但前方和侧方毛黄色，稀而直；第4～5背板毛黑褐色，混有一些黄毛，稀而直。足毛带黄色，稀而直。第2背板有2个近圆形的金黄色毛斑，斑径约等于斑距；第3背板后方有完整的金黄色毛带。

头部刻点中等粗，夹有刻条，但颊刻点多少明显。胸部刻点粗而愈合。并胸腹节后斜部位有些刻条，侧面刻点极细，并胸腹节侧斜部位刻点中等细而模糊（上方刻点粗而深，愈合）。第1背板刻点长形，中等粗而愈合；第2背板刻点粗，浅而稀，夹有密而细刻点；第3～5背板刻点细，多少愈合；第2腹板刻点粗，很稀，侧方细而端前缘细而密，愈合；第3～6腹板刻点细而深，有些愈合。腹端背拱前方刻点细，模糊，有些愈合；臀区不明显，刻点很细，几乎为革状纹，后侧有弱脊。

头宽阔于胸宽（47:44）。上颚细，端部2齿。唇基前方横凹，后方拱隆，隆区前方有1脊，后方低于触角瘤。触角第1节腹方收缩，第3节长为第4节1.3倍；触角窝上方具明显的脊。颊简单，近上颚着生处有1短齿。胸部前方明显窄于后方。肩角弱，前胸背板侧缘中央有1短齿，后方有些角度；小盾片鳞短，中等宽。第1腹板脊中央有缺刻，端部角状。中、后足胫节各有4～5个火红色刺2列；后足胫节及各跗节长度之比约为48:18:11:7:5:6。

分布：浙江（杭州*、天目山*、莫干山*、舟山*）、江苏、安徽。

(1057) 眼斑驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia oculata oculata* Fabricius, 1804（图2837b, 2865～2866）

Timulla oculata Fabricius, 1804. Syst. Piez. p. 432.

Timulla (*Trogaspidia*) *oculata*; Mickel, 1933b: 308; Yasumatsu, 1947: 26; Yasumatsu, 1948: 83.

Trogaspidia oculata oculata: Chen, 1957: 164.

雌：体长7mm。头部和腹部黑色；胸部赤褐色。足黑褐色，基节、转节或中后足腿节基半赤褐色。

头部、胸部背面及腹部黑色部位的毛多为黑褐色至黑色，但也混有浅褐色毛，长而稀疏，直立；位于胸部后面、腹部第1背板、体下面及足上的毛灰白色，较短而密，稍倾斜。腹部第2背板横列的2个椭圆形斑及第3背板后缘宽横带上的毡状毛黄褐色。腹部多少有浅褐色毛。头部密布大刻点，形成夹点纵刻条；背观上颊稍弧形收窄，短于复眼。胸部背面为小室状网皱；侧缘前方3/5近于平行，并胸腹节部位向后先稍扩大，后方强度收窄，侧缘几乎无锯齿状，仅在近后端有少许齿；水平面后方中央有一横隆起。腹部具带毛细刻点，有光泽。

雄：上颚腹方无切刻；唇基中央有一大而横形的五角形光滑区，并有1弱中脊；腹端背拱光滑部位宽；下生殖板脊稍隆，其间凹。体上浅毛金黄色。

分布：浙江（杭州、东天目山、舟山*）、北京、江苏、江西、湖南、福建、广东、澳门；泰国，越南。

(1058) 丘疹驼盾蚁蜂 *Trogaspidia pustulata* (Smith, 1873)（图2867～2868）

Mutilla pustulata Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. Londen, p. 182, ♂.

Mutilla insidiator Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. Londen, p. 182, ♀.

Timulla (*Trogaspidia*) *elpinice* Mickel, 1933. Ann. Ent. Soc. Amer., 26: 395, ♂; Mickel, 1935: 250.
Trogaspidia pustulata: Chen, 1957: 164.

雌：体长 7～8mm。头和腹部黑色；胸部赤褐色；触角基部 3 节多少黑褐色；足腿节基部、转节及前足跗节带黑褐色；中后足基节除基部赤褐色。头部密布夹点纵刻皱。胸部背面密布网状刻点，侧缘几乎锯齿状，水平面后方中央有一横隆脊。腹部刻点很细，有光泽。体具长短 2 类毛，长毛散生，在头部、胸部背面及腹部黑色部位的毛黑褐色至黑色；胸部后面、腹部第 1 背板及体下面的毛灰白色；短毛多少倾斜，密生，在头顶和腹背的毛黑色，在胸部的毛浅褐色，足上的毛灰白色。第 2 背板两侧的横椭圆形毛斑和第 3 背板后缘的宽横毛带的毛密，白色。腹端毛多少浅褐色。中胸腹板上无鳞片状突起。

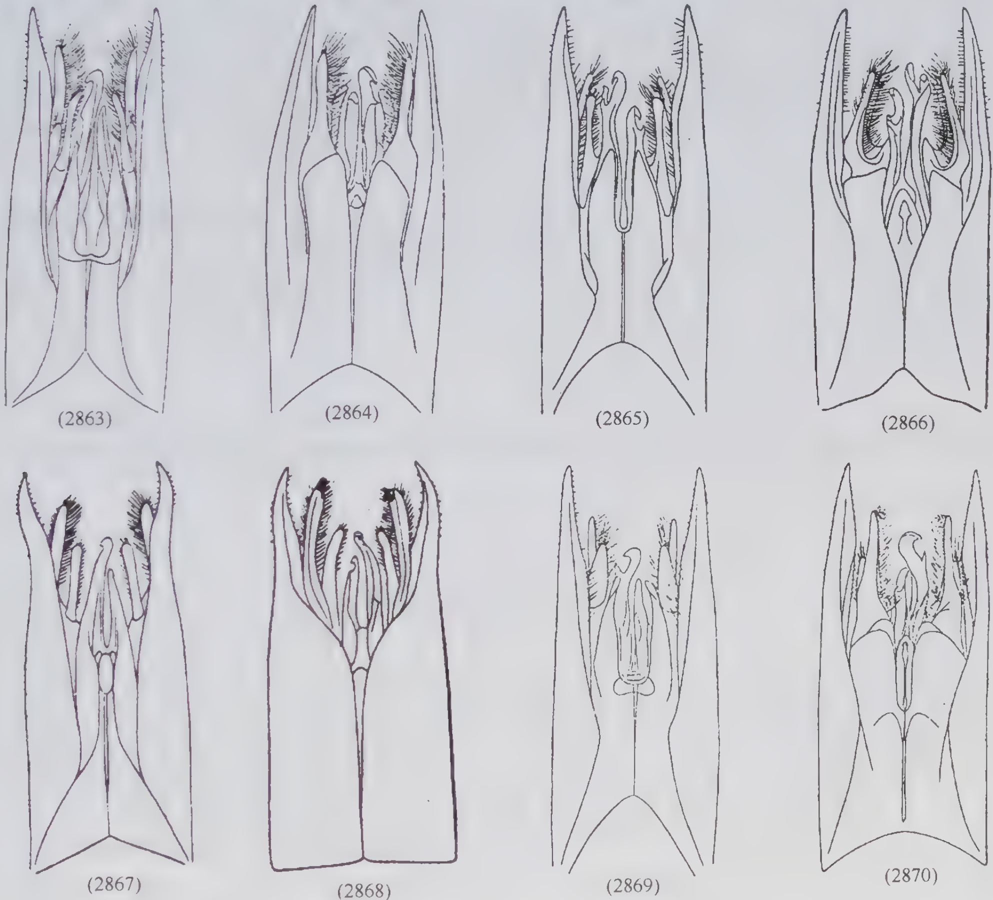


图 2863～2864　霍夫驼盾蚁蜂 *Trogaspilia hoffmanni* (Mickel)
图 2865～2866　眼斑驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia oculata oculata* Fabricius
图 2867～2868　丘疹驼盾蚁蜂 *Trogaspidia pustulata* (Smith)
图 2869～2870　神女驼盾蚁蜂 *Trogaspidia rhea* (Mickel)
雄外生殖器（2863、2865、2867、2869. 背面观；2864、2866、2868、2870. 腹面观）
（采自 Chen, 1957）

雄：体长8～12mm。有翅。第1～2腹节赤褐色。翅带烟色。上颚腹方有深切刻；唇基前方有1横行的亚端脊。前翅第2肘间横脉稍弯曲；第3肘间横脉成角，有1脉桩。腹端背拱光滑区窄，不宽于后缘的1/5。

分布：浙江（舟山）、江苏、安徽、江西、湖南、台湾、福建；日本。

（1059）神女驼盾蚁蜂土地亚种 *Trogaspidia rhea gaea* Chen，1957（参见图2869～2870）

Trogaspidia rhea gaea Chen，1957．Quar，J．Taiwan Mus．，10（3～4）：168．

本亚种与分布于我国台湾省和日本的神女驼盾蚁蜂指名亚种 *Trogaspidia rhea rhea*（Micker，1933）极相似，其区别在于指名亚种体毛黄白色和腿节完全黑色，而本种体毛金黄色，腿节基部火红色。

雄：体毛金黄色。上颚腹方有深切刻；唇基中区外廓五角形，有很1突出的中脊；从后缘伸至前方亚缘刻点凹线处。腹端背拱光滑区最宽处几乎为后缘宽的一半；下生殖板脊强度隆起，端部有1强齿，脊明显收拢，脊在端部间距不大于基部间距的1/3；脊间多少平。

雌：第2背板后方为黑毛，至多有稀薄的黄色缨毛；第3、4背板均有黄色毛带。前胸背板颈部几乎平坦。小盾片鳞清楚，不少于并胸腹节宽的1/10，上缘几乎直。并胸腹节后斜部分后方无网皱。第1腹板前半有1中脊，脊中央有缺刻。下生殖板稍窄于臀板。臀区非全部具刻皱，至少在前半侧脊很发达。

分布：浙江（天目山*）、安徽、福建、广东。

（1060）可疑驼盾蚁蜂岭南亚种 *Trogaopidia suspiciosa lingnani*（Mickel，1933）（图2838）

Timulla（*Trogaspidia*）*suspiciosa lingnani* Mickel，1933．Lingnan Science Jour．，12（3）：310．

Trogaopidia suspiciosa lingnani：Chen，1957：170．

雄：体长15mm。头部、胸部、腹部第1节（有时后缘火红色）和端部2节及足黑色；上颚除亚端部、腹部第2～5节火红色。距白色。翅烟褐色，基部1/3透明。头宽窄于翅基片处的胸宽。唇基中区五角形，光滑，端缘有檐边，中央有一矮脊从后缘伸至亚前缘横列刻点处，其前后缘及侧方具浅色粗毛。柄节下方有双脊，内夹纵槽，密布小刻点及稀毛；第1～2鞭节等长。额、头顶和颊具中等大刻点和浅色直毛，但额下方及复眼间毛密而平卧。单眼区拱隆；单眼竖立，OOL稍大于OD的3倍。后头脊有檐边。

前胸背板具密而紧靠的刻点及稀疏浅色直毛，密布匍匐黄色毛带。中胸盾片具夹点粗刻皱，并有1中纵脊，其上的毛黑色；盾纵沟大部分存在，后端深。小盾片前沟深而光滑；小盾片具粗刻点，强度圆锥形隆起，前方中央有光滑纵堤，顶端稍尖。并胸腹节具小室状网皱，但浅，表面有一中纵隆线；水平表面密被平卧黄色毛块。腹部具分散小刻点和稀疏浅色直毛，但第1背板上的刻点稍大而密；第2背板中央光滑无刻点，稍驼隆；末2节多黑毛；臀板宽，基侧方具刻点及毛，中央纵隆而光滑，端缘稍弧形凹入。第1腹板前方2/3有一中纵脊，其余腹板具分散小刻点和稀疏浅色直毛；第6～7腹板后侧角各有一对不明显小瘤；下生殖板前半有1对侧纵脊，此脊向后稍合拢，其间距稍大于或约等于脊长度。

分布：浙江（杭州、天目山、海宁、金华、舟山、龙泉）、福建、海南*、广西、云南。

41. 土蜂科 Scoliidae

多数种大形，9～36mm；体壮；大多有密毛。雄性体稍小而细长。体色黑，并有白黄、橘黄或红色的斑点及带。头略成球形，常较胸为狭。触角短，弯曲或卷曲；雌性12节，雄性13节。复眼大，内缘完整或深凹。前胸背板与中胸紧接，不能活动，其后上方达翅基片。前足基节邻接，中后足基节相互远离。中后胸腹板平坦，生有盖在中后足基节基部的片状突起。足粗短，胫节扁平，有长鬃毛。中足胫节距1或2个，后足距2个。爪简单或分叉。具翅，带烟褐色，有绿或紫色闪光；脉序不伸至边缘，端部翅面上具显著细密纵走皱印线；前翅亚缘室2～3个；后翅有臀叶。腹部延长，有带纹，各节边缘有毛，第1与第2腹节之间紧缩。雄性末节腹板上具3刺。

土蜂为世界性分布，已知约300种，在热带地区尤多。寄生于金龟子幼虫（蛴螬），也可能还有其他大型鞘翅目 Coleoptera 幼虫，如大型的象甲幼虫。我国各地常发现。

土蜂飞行的特点是在地面以上几寸处平飞。取食花蜜，大多采自伞形花科植物，但也有许多植物的花蜜或分泌物。飞行中求爱至地面交配。通常在早晨和下午约1～2时飞行。雌蜂会掘洞入土以寻找寄主，其洞也可能是沿着蛴螬的隧道。寄主一般在土表5～20cm之内，但也有在土表40cm以下的。一些种在清早袭击寄主，当蛴螬露出土表会被蜂螯刺并永久麻痹，但也有一种土蜂螯刺麻痹后仍能复元。有些种在产卵前搓揉寄主腹面。土蜂在土深25～100cm处的室内掩藏寄主，并在其上产卵，多数产卵于寄主腹节中段腹面中央。幼虫孵化后，头深埋于寄主体内取食其内含物。营外寄生生活。成长幼虫在寄主土室内结一茧。温带常一年一代，但热带可连续发育。常以成长幼虫在茧内越冬。

本科我国已知2亚科2属43种，其中浙江省已知2属13种，其中国新记录3种。

浙江省土蜂科分属检索表

1. 中胸侧板中央上方、前翅下方具圆锥形突起，此突起表面稍平；第2回脉缺，即使存在，绝不被亚缘室受纳，而是与第1回脉相连；后胫节刺的端部尖，不扁平；雄性生殖器腹铗（volsella）不分裂；雌雄两性色彩及形态差异不大 ……………………………………… **土蜂属 *Scolia* Fabricius**
   - 中胸侧板中央上方近前翅基部无特别突起；第2回脉存在，常被第2亚缘室受纳；后胫节刺的端部扁平；雄性生殖器腹铗常横裂；雌雄两性色彩及形态差异一般明显 ……………………………………………………………………………………… **长腹土蜂属 *Campsomeris* Guerin**

(1061) 白毛长腹土蜂 *Campsomeris annulata* (Fabricius, 1793)（图2871～2872）

Tiphia annulata Fabricius, 1793. Ent. Syst., 2: 225.

Campsomeris annulata: Rohwer, 1921: 88; Betrem, 1928: 94; Yano, 1932: 317; Uchida, 1933: 256; Uchida, 1936: 49; Wang, 1978: 115; Wang, 1987: 439.

Scolia annulata: Wu, 1941: 125.

雌：体长13～22mm。体黑色有光泽，无斑纹；大部分生有白色短柔毛，颜面、后头、颊、前胸背板、并胸腹节等处的毛密，中胸背板上的长毛稀；腹部第1～4背板后缘和第2～4腹板后缘有白色毛带；第5腹节及其后体节生有黑色毛。翅透明，翅端深

烟色。头顶光泽钝，单眼后方有数个密集的大刻点，位于正中线光滑部位两侧。前额缝短。唇基的中间平滑。前胸背板前面柔毛密；中胸盾片密布大刻点，在中央稀；并胸腹节水平中区密布略小刻点。腹部第1～4节光滑，几乎无刻点，第5、6节有密而粗的刻点。

雄：体长11～19mm。体黑色。唇基基部两边、前胸背板后缘中央、小盾片的2纹、后胸背板（有时消失）、前中足腿节外侧端部和胫节外缘黄色。腹部略有青色光泽，第1～5背板的后缘有中央稍细的黄色横带。翅透明、仅稍有昙纹。

寄主：大黑鳃金龟 *Holotrichia diomphalia* 及异丽金龟 *Anomala* sp.；北京室内寄生铜绿丽金龟 *Anomala corpulenta*。据记载实验室寄主还有：方头绿丽金龟 *Anomala rufocuprea*、铜绿丽金龟 *Anomala corpulenta*、樱桃丽金龟 *Anomala daimiana*、日本弧丽金龟 *Popillia japonica*。美国曾由中国及日本输入此种以防治从日本输入的日本弧丽金龟 *Popillia japonica*。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、建德、安吉、嵊县、开化、松阳、遂昌、景宁）、河北、山东、江苏、安徽、江西、湖北、四川、台湾、福建、广东、贵州、云南；朝鲜，日本，印度，印度尼西亚，菲律宾等东南亚地区。

(1062) 宾氏长腹土蜂 *Campsomeris binghami* Betrem, 1928（中国新记录种）（图2873）

Campsomeris binghami Betrem, 1928. Treubia, 9, Suppl., p. 143; Uchida, 1933: 256; Uchida, 1936: 47.

雌：体长28mm。体黑色。翅黄褐色，前翅中央色较浓。头部、中胸盾片、小盾片、后胸背板及并胸腹节密生褐毛；胸部侧面、足及第1腹节散生黄褐色长毛。第2背板以下后缘毛暗褐色，第1腹板后缘及第2腹板两侧后缘毛黄色。

头顶及复眼后方平滑；后头及前额区多刻点。唇基有不规则纵皱。前胸背板、中后胸背板及并胸腹节密布刻点，但中胸盾片中央有稍拱隆的平滑部位。腹部第1～3背板平滑，以下各节背板多刻点。

雄：体长约28mm。体具灰黄色毛。唇基黑色；仅颜面两侧黄色。上颚基部黄褐色。前足腿节下方有黄条。腹部有强蓝色光泽。第2～4各节背板后缘黄白色，有时第1背板后缘亦黄白色，其后缘毛亦黄白色。

分布：浙江（临安、安吉龙王山）、广东、台湾；印度。

(1063) 厚长腹土蜂 *Campsomeris grossa* (Fabricius, 1804)（浙江省新纪录种）（图2874～2875）

Tiphia grossa Fabricius, 1804. Syst. Piez., p. 232.

Elis grossa: Bingham, 1897: 97.

Campsomeris grossa: Betrem, 1928: 130; Uchida, 1933: 255; Uchida, 1936: 44.

Scolia grossa: Wu, 1941: 126.

雌：体长25～30mm。体黑色。后头、前胸背板、中胸盾片、小盾片、后胸背板、并胸腹节背面及第1腹节密生黄褐色长毛；胸部侧面散生黄褐色长毛，密布有金色光泽的细毛。足上散生浅黄褐色长毛，胫节刚毛突起赤褐色。翅基片黄褐色至黄赤褐色，其基部黑褐色。腹部第1～3节后缘的短毛及第2～3腹节上散生的长毛黄白色。第4节以后各节后缘毛黑褐色。臀板密生黑褐色刚毛。翅带黑色，外缘暗色部位宽。

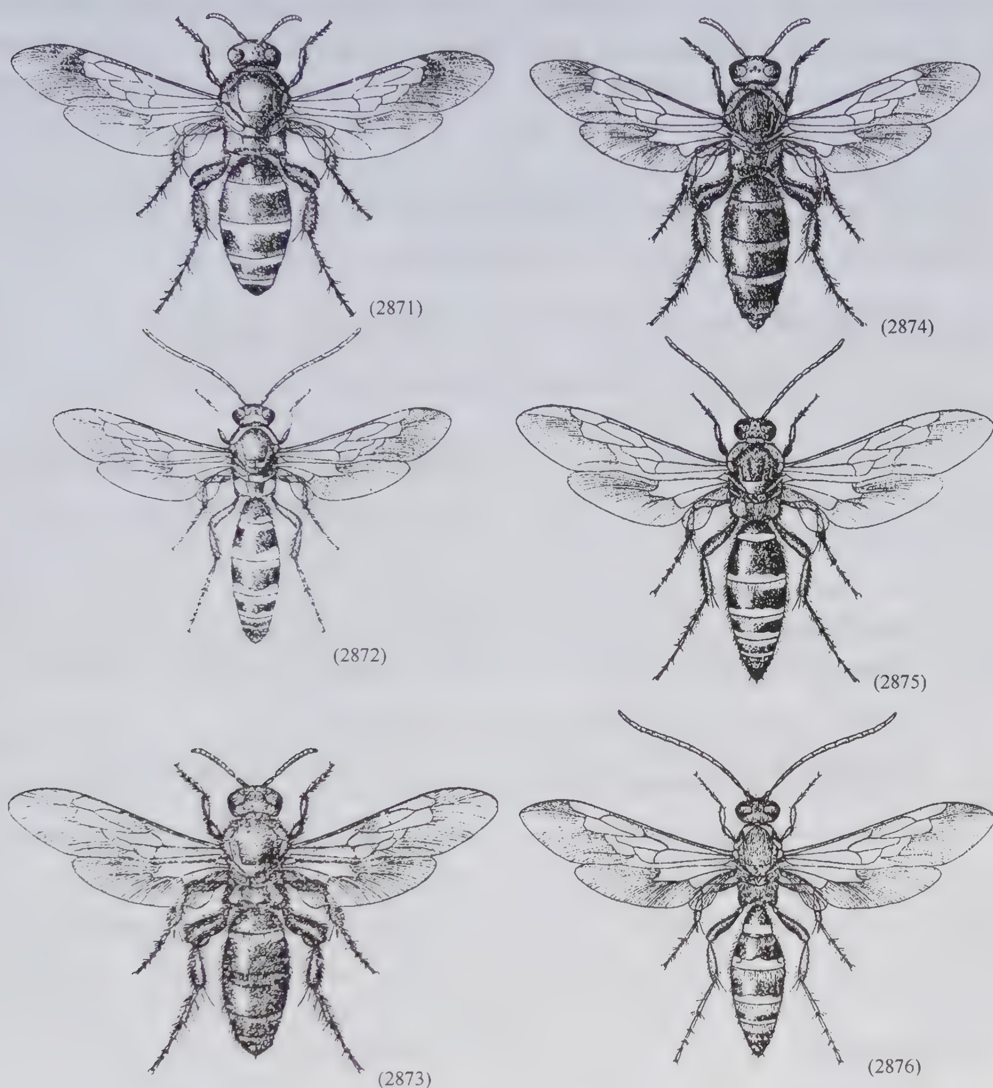


图 2871～2872 白毛长腹土蜂 *Campsomeris annulata*（Fabricius）
图 2873 宾氏长腹土蜂 *Campsomeris binghami* Betrem
图 2874～2875 厚长腹土蜂 *Campsomeris grossa*（Fabricius）
图 2876 黄缘长腹土蜂 *Campsomers limbata*（Saussure）
整体，背面观（2871、2873、2874. 雌性；2872、2875、2876. 雄性）
（采自内田登一，1936）

后头、前额区、唇基后方密布大刻点，单眼附近及复眼后方平滑。单眼沟深；唇基有不规则细皱。中胸盾片、小盾片、后胸背板及并胸腹节具显著密的刻点；中后胸背板中央通常有细皱。腹部第 1～3 背板光滑，但第 4 节以后密布刻点。腹板光滑，各节局部有刻点。

雄：体长 21～24mm。明显比雌性细瘦。唇基多少圆形拱隆，前缘有短纵皱。全体

及足上的毛一般比雌性色浅，多为灰黄色，但也有个体胸部背面体毛与雌性同样为浓黄褐色。体黑色，腹部有蓝色光泽。唇基两侧稍黄色，有些个体全黑色。颜面两侧常为黄色。翅基片黄褐色。第1～4节背板后缘黄白色；第1～3节腹板后缘或后缘两侧黄白色。前足腿节下方有黄条。

本种雌雄体毛色泽及腹部斑纹常有变化。

生物学：寄主不明，在砂地或各种花上常可发现。

分布：浙江（鄞县）；朝鲜，日本，印度，缅甸。

(1064) 黄缘长腹土蜂 *Campsomeris limbata* (Saussure, 1864) (图2876)

Elis (*Dielis*) *limbata* Saussure, 1864. Cat. Sp. Gen. Scolia, p. 206.

Campsomeris limbata: Uchida, 1936: 56.

雌：体长22mm。体黑色，腹部第1、2节后缘有黄色狭带，但黄色后缘毛不明显。体毛黄褐色，但第6腹节以后黑色；胸侧有金色光泽微毛。翅带淡黄色透明，翅端稍呈暗色。

雄：体长18mm。较雌性体细。唇基除前方黑纹外、上颚大部、颜面两侧、前胸背板、小盾片两侧2斑纹、第1～4腹节后缘、前足基节下方、各腿节外侧及前中足胫节外侧黄色。翅前缘明显黄褐色。体毛浅黄色，其腹部毛黄褐色，第5腹节以后密生黑毛。

分布：浙江（杭州、景宁）、台湾、福建；印度尼西亚。

(1065) 林德长腹土蜂 *Campsomeris lindenii* Lepeletier, 1845 (图2877～2878)

Campsomeris lindenii Lepeletier, 1845. Hist. Nat. Ins Hym., 3: 500; Uchida, 1933: 259; Uchida, 1936: 60.

雌：体长26mm。体黑色。体毛赤褐色。唇基前缘及上颚略赤褐色。翅基片赤褐色。腹部第1、2、3节背板后缘毛赤褐色，但无斑纹；以下各节毛长而黑色。翅黄褐色，前翅端部暗褐色，翅面有金色光泽。头顶及额平滑有强光泽；前额区、唇基后方、触角洼及后头密布刻点并有赤褐长毛。胸部背面从前胸至并胸腹节背面密布大刻点，并密生赤褐色长毛，但中胸盾片中央、小盾片后半平滑，光泽强。胸部侧面平滑，密生微细金色毛。

雄：体长20mm。体较细瘦。腹部有明显蓝色光泽。体毛完全黄白色。唇基黄色，前缘黑色。上颚基半部黄色。前胸背板肩部，小盾片两侧2小斑、翅基片黄色。各腿节下方及前中足胫节外侧黄色。腹部第1～4各节背板后缘黄色，以下各节密生黑毛。翅浅黄褐色。

分布：浙江（杭州、遂昌）、台湾；印度，印度尼西亚。

(1066) 缘长腹土蜂 *Campsomeris marginella* (Klug, 1810) (图2879～2880)

Scolia marginetla Klug, 1810. Beitr. Naturk, 2: 214.

Campsomeris marginella: Betrem, 1928. Treubia, 9, Suppl: 135; Sonan, 1929: 534; Uchida, 1933: 255; Uchida, 1936: 51.

雌：体长13～15mm。体黑色，有光泽。后头、前额区、胸部、并胸腹节、腹部第1背板及足簇生灰白色长毛。第1～4各节背板后缘密生灰白色长毛，以后各节密生黑褐色毛。翅几乎透明，中央稍带黄色。

头部完全平滑，仅触角间的前额区和触角洼有刻点。唇基前半具强皱。上颚长大。腹部散生大刻点，但前胸背板上的密，小盾片平滑。并胸腹节短，后方平截状，水平中区刻点密。腹部平滑，两侧有刻点。

雄：体长 13～15mm。与雌斑纹不同。唇基两侧、上颚基部、前胸背板肩角、小盾片(中央收缢)、后胸背板、腹部第 1～5 各节后缘（第 2～3 节后缘带宽，前缘中央向后深凹)、各腿节前方 1 条斑、前中足胫节外侧及前跗节外侧、有时前足基节下方斑纹黄色。

分布：浙江（杭州、建德、淳安、遂昌、松阳)、福建、广东、台湾；印度，斯里兰卡。

注：本种雄性酷似白毛长腹土蜂 *C. annulata*，但本种第 2～3 节背板后缘黄带宽，且前缘中央向后深凹；雌性之区别在于翅透明，先端 1/3 不是暗褐色。

(1067) 金毛长腹土蜂 *Campsomers prismatica* (Smith, 1855) (图 2881～2882)

Scolia prismatica Smith, 1855. Cat. Hym., III, p. 102.

Campsomers prismatica: Betrem, 1928: 152; Yano, 1932: 318; Uchida, 1933: 259; Clchida, 1936: 52; Wang, 1978: 115; Wang, 1987: 439; Wang, 1992: 1298.

雌：体长 20～25mm。黑色。头胸部及腹部第 1 背板密生黄褐色至赤黄色长毛；胸部下面色稍浅。腹部有光泽，在第 1～4 腹节背板后缘具比胸部色略浅的毛带，无斑纹；第 5、6 节密生黑毛。翅浅烟黄色，前缘色稍浓，外缘稍暗色。触角及足黑色。头顶及额散生大刻点；后头及前额区密布刻点。唇基前方有细纵皱。胸部背板包括并胸腹节密布刻点；中胸盾片中央平滑；小盾片后面平滑；通常小盾片和后胸背板中央有细纵刻条。胸部侧面密生金色细毛。腹部刻点稀。

雄：体长 16～23mm。唇基通常基部黄色，前缘中央黑色，或完全黄色或完全黑色。复眼内缘有黄色细条。前胸背板肩部常有黄斑。前足胫节外侧有黄条。胸部密生浅黄褐色长毛。腹部 1～4 各节背板后缘有浓黄色带状纹，各节后缘毛浅色；第 2～4 腹板后缘黄带细，通常中央断开；第 5 节以后毛黑色。翅透明，稍有昙色。

寄主：在实验室中可寄生方头绿丽金龟 *Anomala rufocuprea*、樱桃丽金龟 *Anomala daimiana* 及铜绿丽金龟 *Anomala corpulenta*。

分布：浙江（西天目山、杭州、建德、淳安、安吉、德清、嵊县、衢州、松阳、遂昌、景宁、龙泉)、山东、江苏、安徽、江西、台湾、福建、广东、贵州；朝鲜，日本，印度，印度尼西亚，原苏联。

注：在腹部末端有密生赤褐色毛个体，有作为 *Scolia prismatica f. fuluoanalis Betrem*（黄肛型)，除分布台湾省外，在浙江（安吉龙王山）也有发现。

(1068) 台湾土蜂 *Scolia formosicola* Betrem, 1928 (浙江省新记录种) (图 2883)

Scolia formosicola Betrem, 1928. Treubia, 9, Suppl., p. 305; Uchida, 1933: 248. Uchida, 1936: 32.

体长 14～16mm。体黑色，有强光泽，腹部有蓝光；体及足上的毛暗褐色，部分黄白色，但腹部第 3 节除后缘外黄白色。翅暗褐色，有强金紫色光。

体密布大刻点，在雌性更显著。头部在复眼后方收窄；单眼沟宽而深。雄性额中央有细横沟。唇基中央隆起部分平滑。足光泽强，平滑，刻点稀。腹部第 2～3 节背板散

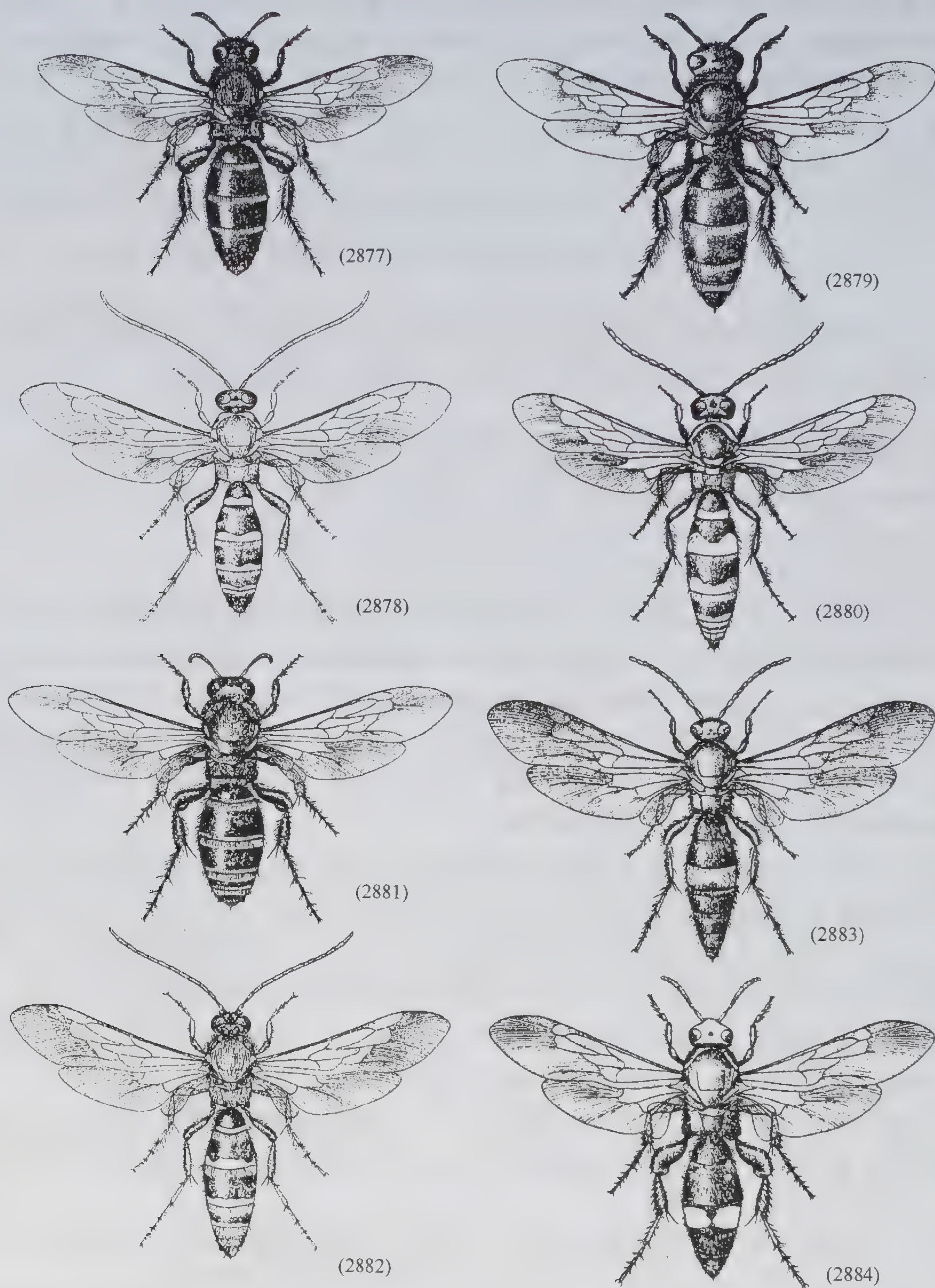


图 2877～2878　林德长腹土蜂 *Campsomeris lindenii* Lepeletier
图 2879～2880　缘长土蜂 *Campsomeris marginella*（Klug）
图 2881～2882　金毛长腹土蜂 *Campsomers prismatica*（Smith）
图 2883　台湾土蜂 *Scolia formosicola* Betrem
图 2884　显贵土蜂北埔亚种 *Scolia nobilis hopponis* Matsumura
整体，背面观（2877、2879、2881、2884. 雌性；2878、2880、2882、2883. 雄性）
（采自内田登一，1936）

生小刻点；腹板刻点大而稀，但第 2 腹节以后各节基半部完全平滑。

分布：浙江（遂昌九龙山）、台湾、福建。

注：本种雌雄性均与眼斑土蜂 *Scolia oculata* 雄性酷似，但从体小形，全体密布大刻点及第 3 背板除后缘大部分黄色等特征可以区别。

(1069) 显贵土蜂北埔亚种 *Scolia nobilis hopponis* (Matsumura, 1911)（浙江省新记录种）（图 2884）

Discolia hopponis Matsumura, 1911. Thous. Ins. Jap., Suppl., 3: 124.

Scolia (*Scolia*) *nobilis hopponis* Uchida, 1933: 250; Uchida, 1936: 38

雌：体长 26mm。体黑色；额、头顶、第 2 背板两侧 2 小纹、第 3 背板两侧大纹（中央刚相连）黄色。体毛金黄色，但在第 3 腹节以下及各腹节后缘毛黑褐色。翅黄色，半透明，外缘暗带宽。

头部平滑，无刻点，有光泽。前额区、触角凹具大刻点。唇基中央拱隆，平滑，两侧具大刻点。前胸背板及中胸侧板密布刻点；中胸盾片、小盾片、后小盾片、后胸侧板及并胸腹节几乎平滑，少有大刻点，也无光泽。腹部第 1 背板中央有大的瘤状突起；第 2～3 节稍有小刻点，以下各节密布刻点；各节腹板刻点大。

分布：浙江（杭州），台湾。

(1070) 眼斑土蜂 *Scolia oculata* (Matsumuara, 1911)（图 2885～2886）

Discolia oculata Matsumura, 1911. Thous. Ins. Jap. Suppl., 4: 122

Scolia oculata: Matsumura, 1931: 28; Yano, 1932: 320; Uchida, 1936: 30; Wang, 1987: 441

Scolia (*Scolia*) *oculata*: Uchida, 1933: 247.

雌：体长 15～25mm。体黑色，腹部背板具青紫色光泽；体密生黑毛，但腹部黄斑处毛黄白色。第 3 背板上有 2 个黄色眼状大斑。翅具紫色强光泽，前翅前缘有褐色毛。唇基中间隆起，平滑，边缘有刻点。前额区有粗刻点；前额缝不明显；额和眼凹平滑；单眼前侧方各有 1 个刻点密集部。触角窝有密刻点。头顶和上颊平滑，仅在后面有刻点；单眼后方有 1 纵沟。前胸背板有密而深的刻点，肩板窄而平滑；中胸盾片有深刻点，前面的密，中间的分散；盾片后方有 3 条弱而平滑的纵脊。小盾片刻点深，后面的分散，几乎平滑；有浅中沟。并胸腹节水平中区有深而密的刻点，水平侧区侧面刻点比平面略稀。腹部第 1 背板有较清楚的瘤状凸起，并具细刻点，后部刻点比前部的略细。其余背板有略分散的刻点；腹板有少许较粗的刻点。

雄：体长 12～21mm。与雌相似，但较细瘦。腹部青紫色光泽强；腹部第 2 背板两侧前部和黄斑上的毛白色。触角长，为前翅长的 2/3。前额缝明显，达单眼前缘；中胸背板纵脊不明显。

寄主：在北京室内可寄生白纹铜花金龟 *Liocloa brevitarsis*，自然界寄主不详。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉、松阳、龙泉、乌岩岭）、北京、山东、河南、台湾；日本，朝鲜，原苏联。

注：与 *S. fascinata* Smith 相似，但斑纹黄色，头部无黄斑；前额无隆脊；体多毛，密布刻点；雄性触角长。

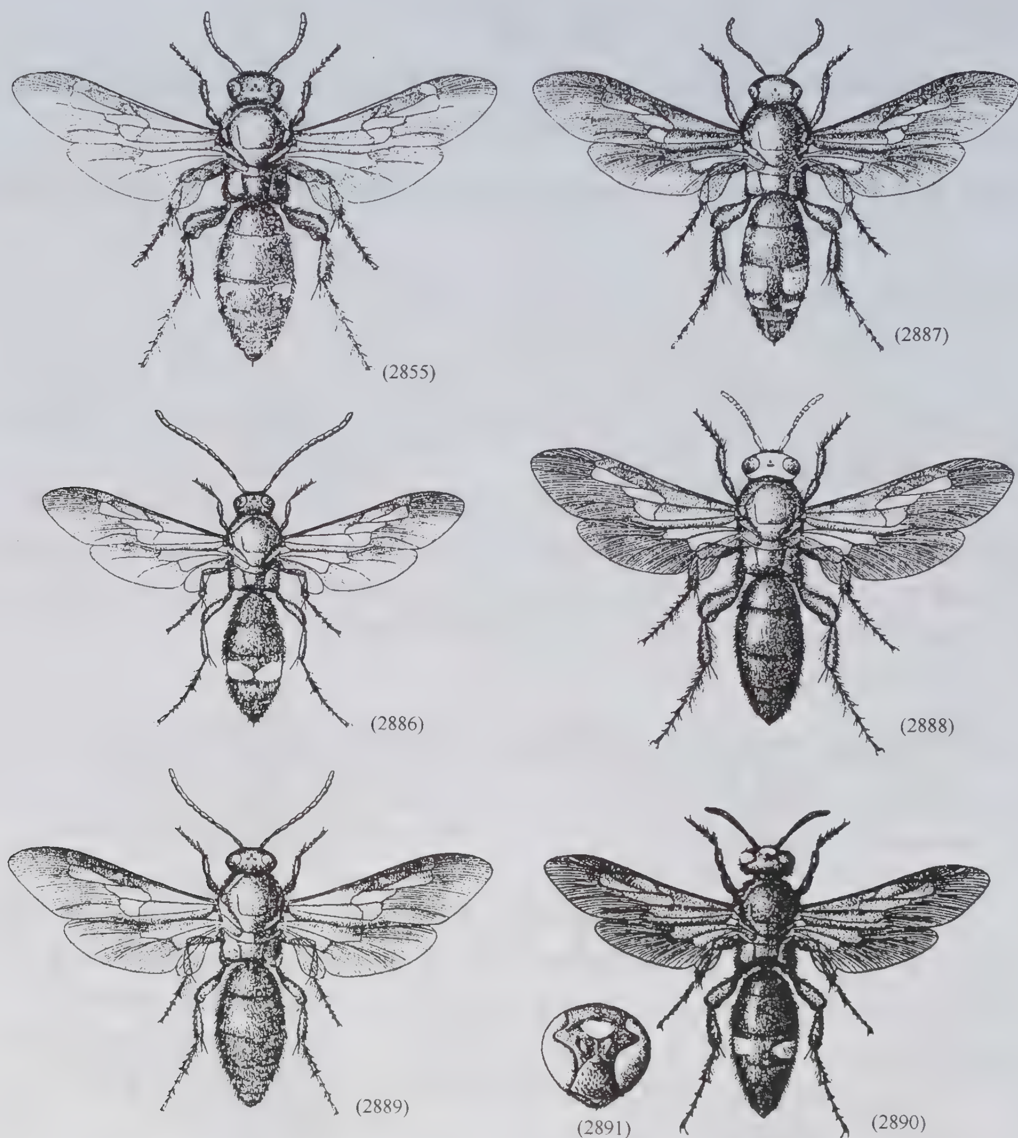


图 2885～2886　眼斑土蜂 *Scolia oculata*（Matsumuara）
图 2887　四点土蜂 *Scolia quadripustulata* Fabricius
图 2888　索氏土蜂 *Scolia sauteri* Betrem
图 2889　中华土蜂 *Scolia sinensis* Saussure *et* Sichel
图 2890～2891　斑额土蜂 *Scolia vittifrons* Saussure *et* Sichel
2885、2887、2888、2890. 雌性整体，背面观；2886、2889. 雄性整体，背面观；2891. 头，前面观
（采自内田登一，1936）

（1071）四点土蜂 *Scolia quadripustulata* Fabricius，1781（图 2887）

Scolia quadripustulata Fabricius，1781. Spec. Ins. 1：453.

Scolia（*Scolia*）4-*pustulata*：Betrem，1928：314；Uchida，1933：246.

Scolia 4-pustulata: Wang, 1987: 441.

雌：体长 15～20mm。体黑色，具强光泽。腹部有蓝色光泽；第 3、4 背板两侧各有 2 个红色斑，前方 1 对明显大；第 2 或 5 背板有时有 2 个小斑点。体被黑色毛，头部的毛白色，上颚有赤褐色毛。腹部背板红斑上的毛及腹部腹板上的有些毛白色。翅黑褐色，不透明，具蓝色强光泽。头部大部分平滑，无刻点和毛；仅后头部及前额区两侧沿前额侧片散生大刻点和密生灰黄色毛。唇基中央平滑，隆起，两侧上有细密刻点和灰褐色毛。胸部大部分平滑；密生黑毛。前胸背板肩部和中胸背板前、后方及盾纵沟内侧有刻点；小盾片中部及后胸背板中部具稀疏刻点；后缘及两侧有细密刻点。并胸腹节刻点大而密。第 1 背板及第 2 背板基部毛浅色。第 2 背板前面具稀疏粗刻点，至中部中间刻点尤稀，中部两侧平滑，其外侧及腹板后缘刻点细密；第 3、4 腹部背板有极稀疏粗刻点，其后缘具粗密刻点，其两侧有极细密刻点。腹部第 1 腹板几乎平滑，其余腹板有稀疏粗刻点，第 3 腹板前缘有极细密刻点。足明显粗短，有黑毛。

雄：体长 3～18mm。与雌相似。体及足均较细瘦；翅暗褐色，均具强光泽。第 3～4 背板两侧各有 1 红色斑点。头、胸、腹均密生刻点；头、胸部及足有灰白色软毛。

寄主：在北京室内可寄生白纹铜花金龟 *Liocloa brevitarsis*，自然界寄主不详。

分布：浙江（杭州、西天目山、淳安、龙泉）、吉林、北京、山东、江苏、上海、安徽、四川、福建；日本，印度，缅甸，俄罗斯。

（1072）索氏土蜂 *Scolia sauteri* Betrem, 1928（图 2888）

Scolia（*Scolia*）*sauteri* Betrem, 1928. Treubia, 9, Suppl., 277; Uchida, 1933: 246.
Scolia sauteri: Yano, 1932: 320; Uchida, 1936: 23.

雌：体长 18～22mm。体黑色。头部橙黄色，粗生短黄毛；触角基部下方即脸、唇基、颊下方黑色至黑褐色，生有黑毛，在后头的尤其明显。上颚暗赤褐色，下缘生有赤褐色长毛。触角完全黄赤色。中胸背板生有褐色短毛，其他胸部及腹部密生黑色粗毛，并胸腹节黑毛短而稀细；第 2 腹节以后各节后缘毛逐渐加密，末节密生黑褐色刚毛。前足胫节、跗节外侧暗红色。翅暗黄色，半透明，稍带紫光。

头部几乎平滑，有弱光泽。触角间的前额区及触角沟密布大刻点；额具少许刻点。唇基圆形隆起，平滑，前缘的后方密布刻点。胸部密布刻点。并胸腹节几乎平滑，具稀细刻点。腹部刻点在中央小而稀，后半及腹面密而强。

雄：与雌相似。体较细。单眼区及前额区以下黑色，但头部毛浅黄色。有些个体唇基两侧有小黑纹。触角柄节和梗节黑色，鞭节黄红色。上颚内缘中央 3 齿。足基部、胸部、腹部背腹板基半部生有灰白色软毛，但中胸背板毛赤褐色。腹部铜蓝色光泽强于雌性。翅暗褐色，几乎不透明。

寄主：在北京室内可寄生白纹铜花金龟 *Liocloa brevitarsis*，自然界寄主不详。

分布：浙江（杭州、西天目山）、山东、河南、台湾、福建；日本。

注：本种与 *Scolia fascinata hoozanensis* 看起来颇为相似，但本种雌雄触角均黄红色，腹部无黄红色斑及额无横隆脊，从而可以区别。

（1073）中华土蜂 *Scolia sinensis* Saussure *et* Sichel, 1864（图 2889）

Scolia（*Discolia*）*sinensis* Saussure *et* Sichel, 1864. Cat. Spec. Gen. Scolia, p. 322.

Scolia sinensis: Dalla Torre, 1897: 183; Wu, 1941: 128; Wang, 1987: 441; Wang, 1992: 1300
Scolia (*Scolia*) *sinensis*: Betrem, 1928: 295; Uchida, 1933: 246.

雌：体长 15～25mm。体黑色，无光泽；第 3 腹节稍带蓝色。被黑色毛，腹部第 2 背板和腹板后方大部分、其后各腹节、后足腿节末端及胫节、几乎全部跗节有红色毛。翅不甚透明，褐色。唇基平滑，两边有刻点，中间隆起，前缘后方有 1 穴。前额区中间平滑窄；额有稀疏刻点；前额缝不甚明显；单眼处有少许较密的刻点；头顶前面平滑，后面有细刻点。上颊有不规则的稀疏刻点，其后面刻点密。胸部背板的具细密刻点；中胸侧板刻点细，其前方和后方平滑；后胸侧板平滑，上方刻点大而深，下方刻点不清楚。并胸腹节有较深而密的粗刻点，在水平中区中央略稀；在水平侧区前方平滑；侧方的分散。腹部刻点细密，第 1 背板混有粗刻点；第 2 背板中间几乎平滑，第 3 及其后各背板除后方外有稀疏刻点；腹板中间具稀疏刻点，后缘两侧角有细密刻点，两边刻点较粗。

雄：体长 12～16mm。体色同雌。前额缝清楚。中胸盾片和小盾片刻点略细而稀；中胸侧板刻点细而不密；后胸背板有少许较深刻点。并胸腹节水平中区前面有深刻点，后面刻点粗而深；水平侧区水平面刻点深而粗糙，前面平滑；水平侧区侧面有深刻点。腹部第 1 背板前面刻点粗，后面刻点细；其余各背板刻点稀疏，两侧刻点密；腹板有略粗糙而分散的刻点。

寄主：金龟子科的幼虫。

分布：浙江（杭州、西天目山）、北京、上海、江苏、安徽、四川、辽宁、西藏；朝鲜，印度，原苏联。

(1074) 斑额土蜂 *Scolia vittifrons* Saussure *et* Sichel, 1864 (图 2890～2891)

Scolia vittifrons Saussure *et* Sichel, 1864. Catalogue des especes de l'ancien gerere Scolia paris.
Scolia fascinata Smith: Ishikawa, 1965: 288.

体长雌性 20～25mm；雄性 15～21mm。黑色光泽强，腹部有青紫色金属光泽，雄性更显著。翅大致一样暗褐色，有弱金属光泽。头部、腹部斑纹橙黄色。全体被黑色短毛，但斑纹上的毛与斑纹同色。雌蜂额部通常有橙黄色斑，但也有扩展至头顶个体，偶有斑纹在复眼后方分开，常有完全消失。第 3 背板两侧具斑纹。前额无刻点，但有弱横脊；从前额上部至头顶附近散生大刻点。从胸部背板至并胸腹节水平部分密布大刻点，并胸腹节上的刻点稍大，毛稍短。无小盾片纵沟。腹部有强光泽；腹背刻点向后缘稍稀疏，第 5～6 背板上的均一。雄性触角比较细短，长约为前翅的 1/2。前额横脊强，唇基上刻点粗，中央稍皱状。前额上的常缺，一般仅余痕迹。第 3 背板两侧斑纹一般也小，全体黑色者多。

分布：浙江（杭州）、东北、台湾；朝鲜，日本，俄罗斯远东。

42. 蛛蜂科 Pompilidae

体小至大形，长 2.5～50mm。触角雌性卷曲，12 节，雄性一般线形，13 节，死后卷曲。复眼完整。上颚常具 1～2 齿。前胸背板具领片，其后缘拱形，与中胸背板连接不紧密，后上方伸达翅基片。中胸侧板有一斜而直的缝分隔成上、下两部。足长，多刺；足的基节均相互接触；中后足胫节 2 距；后足胫节内表面沿外方具 1 细毛带；腿节

常超过腹端，跗节具爪垫叶，爪上有齿。翅甚发达，带有昙纹或赤褐色，翅脉不达外缘；前翅闭室10个。后翅具臀叶。腹部较短，雌性可见6节，雄性7节；腹部前几节间无缢缩，仅少数具柄。雌性第6腹板向上包住产卵器，并向后稍突出；雄性第7腹板变小缩入。体色杂而鲜艳，有黑色、暗蓝色、赤褐色等，其上有淡斑。

传统上蛛蜂科曾作为一独立的蛛蜂总科 Pompiloidea，并包括蚰蜂科 Rhopalosomatidae 在内。全世界分布，约有4000种，在热带种类很多，我国种类甚多，仅 Tsuneki (1989) 对台湾种有系统研究。

蛛蜂寄生于蜘蛛，有一种寄生于盲蛛，是典型的狩猎性寄生蜂。蛛蜂性喜阳光，成虫常在花丛间匆忙搜寻，行动敏捷。捕获蜘蛛时，先设法逮住猎物，用上颚咬住其身体一侧几个足的基部。随后把腹末弯向前方刺螫并麻痹猎物，旋即在猎物腹基部背面产卵。也有些蛛蜂先把麻痹了的猎物搬到合适的地方隐藏后才产卵。成虫常在地下、石块缝隙或朽木中筑巢，也有利用其他动物废弃的巢穴，或昆虫的蛀道和有隧道植物的茎干，将猎物放入巢中，供幼虫取食。一些蛛蜂为了移动寄主和拖进巢穴的方便，除去寄主的部分或全部足。蛛蜂筑巢方式变化很大，在一个地方有的只建一个巢室，也有的建许多巢室，也可能是一些雌蜂在一起共同建许多室，每室只贮放一头蜘蛛。有些蛛蜂营盗寄生生活，如盗蛛蜂属 *Ceropales* 是在其他蛛蜂把猎物拖进洞的时产卵在蜘蛛书肺中；伊蛛蜂 *Evagates* 寻找到其他蛛蜂洞后，吃掉原来蛛蜂产在寄主蜘蛛上的卵，而以自己的卵来代替，再封好巢室。单寄生，幼虫期约10天。

浙江省蛛蜂科分亚科及属检索表

1. 后足胫节端部有相当长而长度不规则、分得很开和倾斜的刺；前翅第2盘室在其基下角有一凹穴，系由于亚盘脉向下弯曲所致 ……………… **蛛蜂亚科 Pompilinae，3**
   后足胫节端部有长度、距离一致的短刺；前翅第2盘室在其基下角无一凹穴 ……………… 2
2. 雌性第2腹板（雄性常亦如此）有一明显横沟；雌性（雄性常亦如此）端跗节腹面有侧刺各1列，绝无中列刺；上唇不宽阔露出；第1腹多少具柄；并胸腹节后缘有一高脊 ……………… **沟蛛蜂亚科 Pepsinae，8**
   第2腹板通常无明显横沟（偶尔有，但上唇宽阔露出）；端跗节腹面无侧刺列（常有，但复眼内眶强度向下方收窄）；上唇通常宽阔露出；并胸腹节后缘至少在中区不隆起成脊（雌性下生殖板侧扁，有一中脊或褶；雄性后足胫节背缘光滑或近于如此） ……………… **盗蛛蜂亚科 Ceropalinae**
3. 触角窝的边缘位于唇基上缘正上方；唇基平，下方宽圆；上颚隐蔽；触角上瘤宽，覆盖上颚基部（并胸腹节端部两侧有一角状突）；前胸背板有些长；前翅2个肘室；头前面观复眼宽明显不到额宽的一半；并胸腹节后斜部位逐渐圆弧，端缘无脊，表面密布细而横刻条，后侧缘为小而圆突出；前胸背板两侧平行，长于中胸盾片 ……………… **两室蛛蜂属** ***Aporus*** **Spinola**
   触角窝的边缘清楚，位于唇基稍上方；前翅3个肘室；唇基多少隆起；触角上瘤狭至触角中央区域 ……………… 4
4. 颚眼距明显；无跗爪梳 ……………… **副弯蛛蜂属** ***Paracyphononyx*** **Gribodo**
   颚眼距不长 ……………… 5
5. 并胸腹节后斜面每边有一瘤突；触角上瘤突出很大；端跗爪腹面有刺；雌性有跗爪梳 ……………… **捷蛛蜂属** ***Tachypompilus*** **Ashmead**
   并胸腹节后斜面每边无如此瘤突 ……………… 6

6. 后翅臀横脉前叉，偶尔对叉；后背板两侧平行或线形；雌性爪垫梳强；跗爪齿状；雌性臀板有许多直刚毛 ……………………………………………………………… **安诺蛛蜂属 *Anoplius* Dufour**
后翅臀横脉后叉，偶尔对叉；后背板中央和并胸腹节气门前方凹入且收缩；雌性端跗爪腹面有一中列刺；雌性第 1 腹节、部分前胸背板、后胸背板和并胸腹节复有鳞状、平卧、金光的柔毛 …… 7
7. 雌性前足跗爪 2 叉，中后足跗爪具齿；雄性并胸腹节和后背板密布银白色、反卷的、比较长的柔毛；雌雄饰有鲜艳的橙色或柠檬黄色 ……………………… **棒带蛛蜂属 *Batozonellus* Arnold**
雌性所有跗爪 2 叉；雄性并胸腹节和后背板鳞毛如第 1 腹节；雌性通常不饰有鲜艳的黄色或红色 ………………………………………………………………… **叉爪蛛蜂属 *Episyron* Schiodte**
8. 后足胫节具弱刺，或无刺；雄性胸部和并胸腹节无粗糙网皱；中后足跗爪匀称，前足跗爪常不匀称（雌雄性上颚内缘单齿；雌性下须基部无弯曲的长毛毛簇；第 1 腹节基部具柄；第 6 腹节有一无毛的臀板区；唇基端缘亚三角形突出；雄性第 1 腹节具更明显柄，或整个呈柄状）……………………………………………………………………………… **奥沟蛛蜂属 *Auphopus* Spinola**
后足胫节具锯齿状刺，或脊和刺，或强刺；径室端部不宽圆 ……………………………………… 9
9. 翅强度暗色（雄性有时浅）；第 1 亚盘室基部有一明显圆形疤痕；翅痣和径室均长，宽阔平行，或近于平行；头、胸部无发达的毛；鞭节粗，向端部明显短，端节长为 A1 之半；径脉第 2、3 段呈直线，第 4 段短而斜升，而致与前缘脉相接之前有一弧形的小内弯；第 1 回脉在第 2 肘室近端部相接；(雄性端跗节腹面也有侧列刺，单齿；雌性跗爪端跗节腹面有一侧列刺，通常 2 齿 ……………………………………………………………… **半沟蛛蜂属 *Hemipepsis* Dahlbom**
翅非强度暗色，若多少暗，第 1 盘室基部无明显疤痕 ……………………………………………… 10
10. 翅痣短，长约为最宽处的 2 倍或稍小于径室长的 1/8；径室矛形；雌性后足胫节有锯齿状刺；雌雄性端跗节腹面有侧列刺；前翅亚盘脉发自第 2 中横脉下方；雌雄性跗爪均 2 叉 ……………………………………………………………………………… **弯沟蛛蜂属 *Cyphononyx* Dahlbom**
翅痣长；长约为最宽处的 3 倍，至少为径室长的 1/4 ……………………………………………… 11
11. 体密被金色短毛；翅痣长约为径室的 2/5（小脉和臀横脉后叉式；雌性后足胫节有 2 列锯齿状刺或鳞状刺，雄性有脊和刺；雌雄性端跗节腹面均光滑；跗爪齿状，雌性常 2 齿或 3 齿；雌性唇基具钝齿 3 个，雄性平截；雌性黑色，有黄色、橙色或浅褐色宽斑；雄性有褐色、黄色和暗褐色斑）……………………………………………………… **毛腿沟蛛蜂属 *Malloscelis* Haupt**
体不被金色短毛；翅痣显然长，约为径室之半 ……………………………………………………… 12
12. 雌性前足胫节端部上方有一指状短刺；雄性胫距白色 …………… **指沟蛛蜂属 *Caliadurgus* Pate**
雌性前足胫节端部上方无如此的刺；雄性胫距深褐色至黑色 ……………………………………… 13
13. 并胸腹节无明显气门沟；跗爪齿状 ………………………… **锯足沟蛛蜂属 *Priocnemis* Schidte**
并胸腹节有明显气门沟 ……………………………………………… **闭沟蛛蜂属 *Clistoderes* Banks**

蛛蜂亚科 Pompilinae

(1075) 恒春安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Anoplius*) *hengchunensis* Tsuneki. 1989（浙江省新记录种）（图 2892～2895）

Anoplius (*Anoplius*) *hengchunensis* Tsuneki. 1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass., 35: 124.

雌：体黑色。与维尔安诺蛛蜂 *A. valdezi* 相似，但体通常稍小，体长 6.5～7.0mm；触角第 3 节明显短，短于头顶宽，长为端宽的 3.5 倍；唇基端部弧形倾斜，端缘中央稍弧形凹入；前胸背板侧观前半近于垂直。翅整个强暗褐色，无特殊的缘带。

头背观中长＝25；OOL∶OD∶POL∶OCL＝6.5∶2.3∶5∶7。头前观中长＝42；复眼内眶稍凹；额中央：触角窝处复眼间宽＝39∶25；唇基宽：长＝29∶11。触角第1～5节长度之比＝14∶4∶17∶15∶13。小盾片-并胸腹节-腹部第1节如图。小盾片背面平；后胸背板中区长为后背板的2倍，后缘陡斜程度超过后背板；后背板中凹，稍收窄，但与并胸腹节中基凹相连，侧方在并胸腹节气门对过狭窄。并胸腹节无中沟。腹部第1节无柄，基宽∶端宽∶中长＝12∶35∶34，侧缘稍弧形外突。

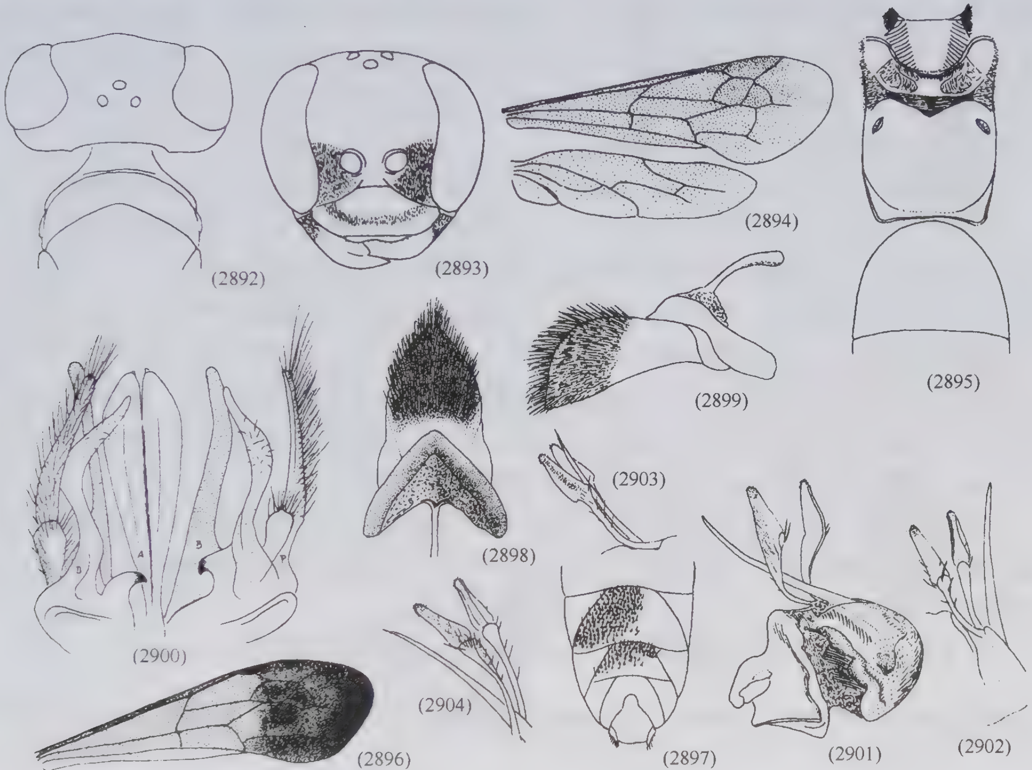


图 2892～2895　恒春安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Anoplius*) *hengchunensis* Tsuneki
图 2896～2904　坚津安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Anoplius*) *tsukengensis* Tsuneki
2891. 小盾片、并胸腹节及腹部第1节，背面观；2892. 头部及前胸，背面观；2893. 头，前面观；2894、2896. 翅；2895. 小盾片至第1背板；2897. 腹端部腹板；2898. 下生殖板，腹面观；2899. 下生殖板，侧面观；2900～2904. 雄外生殖器（采自 Tsuneki，1989）

分布：浙江（杭州、丽水）、福建。

(1076) 坚津安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Anoplius*) *tsukengensis* Tsuneki，1989（图 2896～2904）

Anoplius tsukengensis Tsuneki，1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass.，35：135.

雄：体长约9mm。本种与维尔安诺蛛蜂 *A. veldezi* Banks 极其相似，但雄性外生殖器形状明显不同，其区别特征有：①翅强度烟褐色，端部有暗色带（*A. veldezi* 近于透明，在端部有暗褐色带）；②单眼区稍拱隆（*A. veldezi* 不拱隆）；③OD∶POL＝7∶5（*A. veldezi*＝5∶3）；④第7腹板长亚三角形，密布长而直鬃状毛（*A. veldezi* 长三

角形，向中线稍拱隆，被短毛，仅端部的毛稍强而长)。

分布：浙江（杭州、西天目山)、台湾。

(1077) 维尔安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Anoplius*) *veldezi* Banks, 1934 (图 2905～2913)

Anoplius veldezi Banks, 1934. Proc. Amer. Acad. Art. Sci., 69 (1): 94; Tsuneki, 1989: 121

雄：体长 4.5～8.0mm，通常 6～7mm。体黑色；上颚端部浅褐色；前足转节下方端环和前足胫距基半浅黄色；翅透明，从径室前半至翅端缘弱褐色。体具银白色丝状毛，头顶、额、上颊、前翅侧板上的毛中等长，直而稀，稍浅褐色；并胸腹节无直毛；第 3～5 腹板有一簇长而直黑毛刷，第 5 腹板上的较短而密；第 7 腹板长三角形，向中线稍隆起，有短毛，仅端部毛稍强而长。

头背观头顶宽约＝24，约为头顶的 1/2；单眼区不拱隆；单眼稍锐三角形排列，较大，OOL∶OD∶POL∶OCL＝6.5∶3∶5∶7。头前面观中长＝41～42；唇基中等圆形拱隆，宽：长＝22∶11；上唇宽，端缘弧形凹入。触角第 1～5 节长度之比为 14∶4∶13∶13∶13，第 3 节长为端宽的 3 倍。前胸背板后缘有角度。小盾片-并胸腹节背观如图。腹部第 1 背板基宽∶端宽∶中长＝10∶28∶35。后足腿节∶胫节∶长距∶基跗节长＝58∶67∶45∶36；各端跗节腹方无刺；中后足爪及前足外爪正常 2 叉，内齿在端部稍平截，前足内爪端部强度弯曲和翻卷，内齿弯，长三角形。前翅翅痣小，长约为径室的 1/3；径室短于翅尖的距离；第 3 肘室具短柄；小脉后叉；后翅臀横脉明显前叉。

雌：体长 8～12mm。触角第 3 节与头顶宽约等长，为端宽的 3.5 倍；唇基端缘平截；翅浅色，端缘暗色；第 3 肘室三角形或具短柄。小盾片稍拱。后胸背板中区长为后背板的 1.5 倍。

分布：浙江（杭州、西天目山、松阳、衢州)，台湾；菲律宾。

(1078) 台湾安诺蛛蜂 *Anoplius* (*Arachnophroctonus*) *formosanus* Tsuneki, 1989 (浙江省新记录种) (图 2914～2922)

Pompilus reflexus Bingham, 1897. Faun. Brit. Ind. Hym., 1: 159 (nec Smith).

Anoplius (*Arachnophroctonus*) *formosanus* Tsuneki, 1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass., 35: 137.

雄：体长约 10mm，前翅长 7.5mm。体黑色。腹部第 1～3 背板、第 1～2 腹部红色；前胸背板沿后缘有 1 浅黄色横带（或中断)。胸部侧斑、足基部、中胸背板、额下方和唇基（稍长）具丝绒状毛；头顶有些黑色；并胸腹节后侧方有些白毛；上颊和前胸侧板有长而弯的银白色毛。翅端半稍烟褐色，沿端缘有暗带。

头背观头顶＝23；单眼较大，直角三角形排列，OOL∶OD∶POL∶OCL＝5.5∶3∶6∶8。头前观中长＝45；额中央最宽处＝27；唇基基部至眼眶间距＝23；唇基宽∶长＝25∶13。触角第 1～5 节长度之比＝14∶4∶12∶15∶14；第 3 节长为端宽的 2 倍。前胸背板后缘稍呈角状。小盾片-并胸腹节如图。腹部第 2～5 节各腹板在端部中央有 1 小凹痕，第 4～5 腹板端缘有密布短而直黑毛的半月形区域。前足跗节的梳状刺；后足胫节∶长距∶基跗节长＝76∶45∶52。端跗节腹方有中列刺；中后足爪 2 叉，内齿端部平截。前翅第 3 肘室三角形或具柄；小脉通常对叉式。

分布：浙江（杭州）、台湾。

(1079) 日本两室蛛蜂 *Aporus japonicus* Yasumatsu *et* Torikata，1933（图 2923～2928）

Aporus japonicus Yasumatsu *et* Torikata，1933. Trans. Kansai Ent. Soc.，4：43；Tsuneki，1989：175.

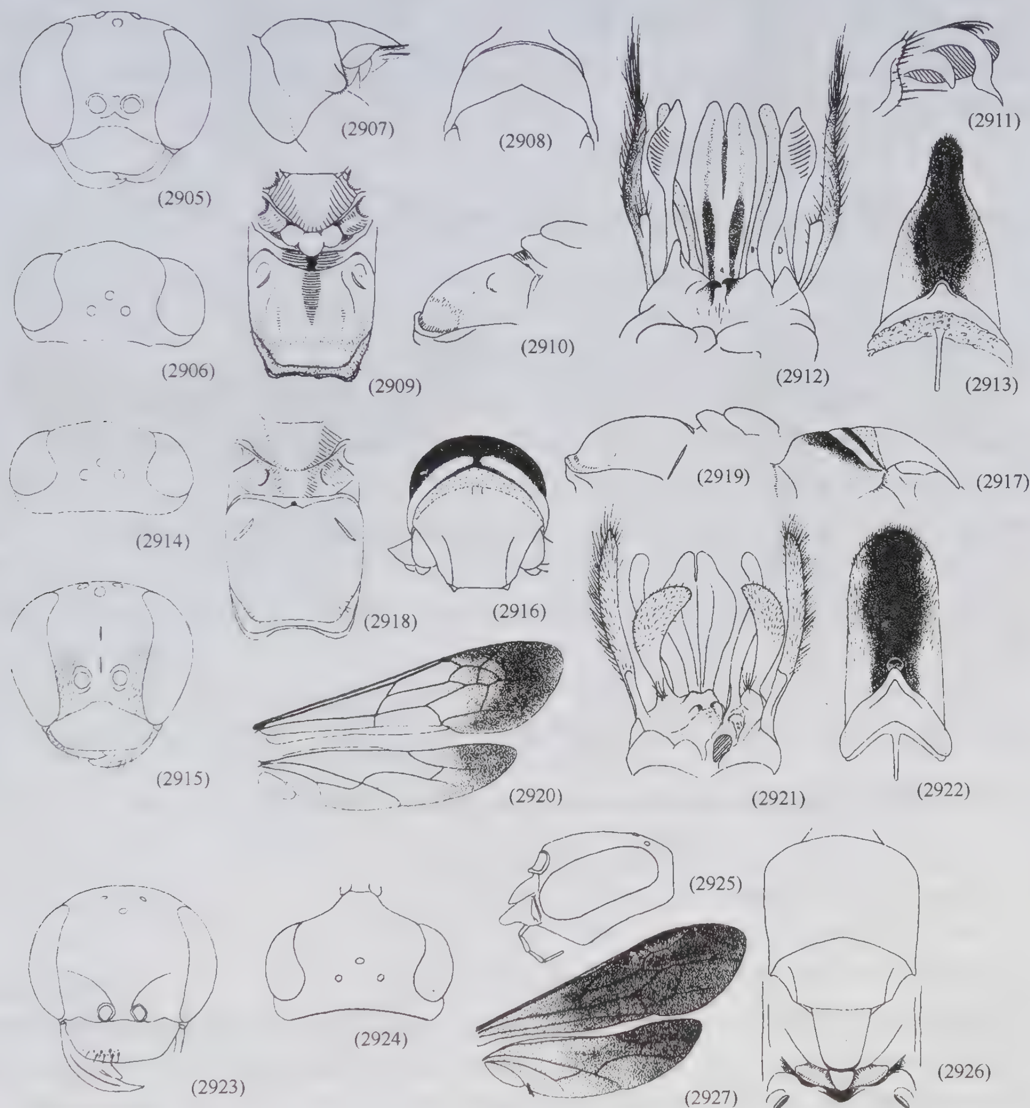


图 2905～2913　维尔安诺蛛蜂 *Anoplius*（*Anoplius*）*valdezi* Banks

图 2914～2922　台湾安诺蛛蜂 *Anoplius*（*Arachnophroctonus*）*formosanus* Tsuneki

图 2923～2927　日本两室蛛蜂 *Aporus japonicus* Yasumatsu *et* Torikata

2905、2915、2923. 头部，前面观；2906、2914、2924. 头部，背面观；2907、2917. 前胸背板，侧面观；2908、2916. 前胸背板，背面观；2909、2918. 小盾片至并胸腹节，背面观；2910、2919. 小盾片至并胸腹节，侧面观；2911. 后足跗爪；2912、2921. 雄外生殖器；2913、2922. 下生殖板；2920、2927. 翅；2925. 头，侧面观；2926. 前胸至后胸，背面观（采自 Tsuneki，1989）

体长 10～15mm。体黑色。翅暗黑褐色，前翅基方及后翅除外缘稍透明；翅脉暗黑褐色。体全面密被暗褐色有光泽微毛。体圆筒形，颜面强度凸出。头前面观，头顶几乎呈直线；复眼内眶向上下均稍收敛。唇基几乎扁平，前缘半圆形。侧单眼外侧有圆形浅凹。POL＝OOL。头部侧观上颊长与复眼长相等。触角第 1、2、3、4、5 节之比为 21、5、13、15、14。胸部两侧几乎平行，仅向后方稍收窄。前胸背板幅宽，近于扁平，两侧几乎平行，向后稍窄。中胸背板有 1 对弱纵线。并胸腹节除端半有一弱纵沟，端部和基部有明显角度并有明显横脊。前足腿节大；中后足胫距均为其基跗节长度之半。爪近端部有 1 齿。前翅有 3 肘室。

分布：浙江（松阳）、台湾；日本。

（1080）环棒带蛛蜂 *Batozonellus annulatus*（Fabricius，1793）（图 2929，2932～2933）

Ichneumon annulatus Fabricius，1793. Ent. Syst.，2：179.

Batozonus unifasciatus（Smith）：Bingham，1897：168；Wu，1941：238.

Batozonellus annulatus：Tsuneki，1989：104.

本种与斑额棒带蛛蜂 *B. maculifrons* 极相似，雌性区别是：①触角整个黄色（后者端部 3～5 节黑褐色）；②中单眼前方的黑斑小（后者整个单眼区黑色并扩至额下方直至触角基部）；③腹部第 2 背板黄斑成完整的横带，在第 1 背板常有 2 小点（后者第 2 背板成一对基侧斑点）。其雄性区别是：①斑纹通常为柠檬黄色（后者为橙黄色）；②鞭节上方橙色（后者鞭节上方黑褐色）；③鞭节长，第 3 节长大于端宽的 3 倍（后者几乎为 2 倍）；④中胸盾片斑纹“V”形（后者为方形）；⑤腹部第 4 背板有一对黄点（后者无）；⑥下生殖板不同，见图。

分布：浙江（杭州、龙王山、舟山、遂昌、景宁、凤阳山、乌岩岭）、河南、江苏、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，朝鲜，缅甸，印度，锡金。

（1081）斑额棒带蛛蜂 *Batozonellus maculifrons* Smith，1873（图 2930，2934～2935）

Pomplius maculifrons Smith，1873. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 186.

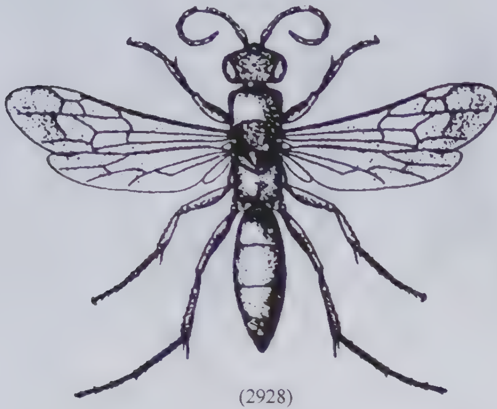
Pomplius bracatus：Bingham，1890：236；Wu，1941：238.

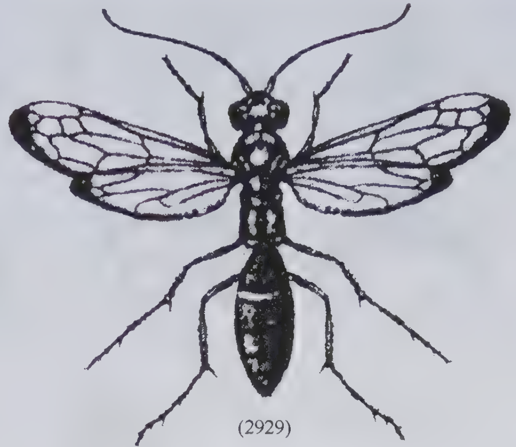
Pomplius bioculatus：Bingham，1897：167.

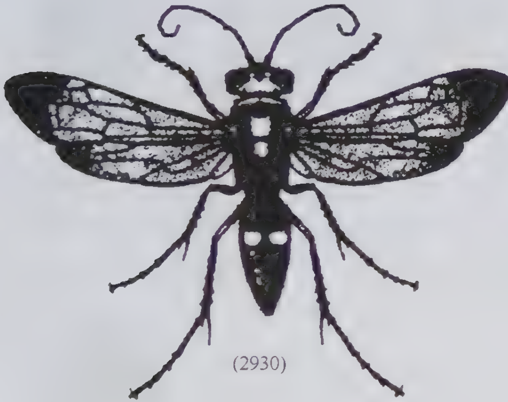
Batozonellus maculifrons：Tsuneki，1989：103.

雌：体长 23～28mm。体黑色，多少带蓝色。头部黄褐色，单眼区及额从中单眼前方至近触角基部具黑色纵斑。触角黄色，末端 4～5 节黑褐色。前胸背板后缘、中胸背板中央及两侧斑纹、翅基片、小盾片小斑点、腹部第 2（或 2～3）背板基部两侧椭圆形斑纹、腹部末端、腿节端半及胫节、跗节黄褐色至赤褐色；并胸腹节后侧角黑色。端跗节黑褐色。翅黄褐色，外缘及后缘有暗斑；翅脉黑褐色至赤褐色，后胸、并胸腹节、腹部第 1 背板密生褐色鳞毛；其他黑色部位生灰褐色细毛，黄褐色部位生黄褐色细毛。足刚毛赤褐色。OOL∶OD∶POL＝4.5∶2.5∶3.5。触角第 3 节长为端宽的 5.5 倍。并胸腹节后缘隆起，两侧突出。各端跗节腹面无侧刺列；雄性各跗爪 2 叉；雌性仅前足的 2 叉，中后足的单齿。

雄：体长 16～18mm。体色多不同之处，常误为别种。唇基两侧、沿复眼内外眶、


(2928)


(2929)


(2930)


(2931)

图 2928　日本两室蛛蜂 *Aporus japonicus* Yasumatsu *et* Torikata
图 2929　环棒带蛛蜂 *Batozonellus annulatus* (Fabricius)
图 2930　斑额棒带蛛蜂 *Batozonellus maculifrons* Smith
图 2931　傲叉爪蛛蜂 *Episyron arrogans* Smith
雌性整体图，背面观
（采自安松，1951）

触角基部节间及下方、上颊、上颚基部 1 纹、触角柄节 1 纹、前胸背板两侧大纹及后缘带、中胸背板后方斑纹、小盾片后方 2 小点、并胸腹节后侧角、腹部第 2、3 各背板 1 对横斑及第 5～7 各背板基部横带等黄白色。

分布：浙江（遂昌）、江苏、上海、安徽、台湾；日本，菲律宾，缅甸。

(1082) 傲叉爪蛛蜂 *Episyron arrogans* Smith, 1873（图 2931，2936～2937）

Pompilus arrogans Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. Lond., 187.

Episyron arrogans: Tsuneki, 1989: 110.

雌：体长 7～10mm。体黑色。颜面两侧细线、前胸背板后缘两侧细线、腹部第 2～3 节背板（偶尔第 4 节也有）前缘两侧椭圆形纹、第 5 背板近前缘中央相接横线斑、后足胫节上方近基部小斑，均微黄白色，但胫节斑纹有时消失，腹部斑纹有时隐于前节下



图 2932～2933　环棒带蛛蜂 *Batozonellus annulatus*（Fabricius）
图 2934～2935　斑额棒带蛛蜂 *Batozonellus maculifrons* Smith
图 2936～2937　傲叉爪蛛蜂 *Episyron arrogans* Smith
图 2938～2940　徘徊叉爪蛛蜂北浦亚种 *Episyron vagabundus hopponis*（Matsumura）
图 2941～2947　奇异副弯蛛蜂 *Paracyphononyx alienus*（Smith）
2932、2934、2937、2939、2947. 下生殖板；2933、2935、2936、2938、2946. 雄外生殖器，腹面观；2943. 雄外生殖器，侧面观；2941. 头，背面观；2942. 头，前面观；2943. 头，侧面观；2944. 触角端部 4 节；2945. 前翅一部分（采自 Tsuneki，1989）

方。翅透明，带灰色，外缘青黑色带较狭窄，不包括第 2 肘室；翅脉黑色。体密生微

毛，颜面、胸部下面及足等带银白色。前胸、后胸背板、并胸腹节、腹部第 1 背板密生灰白色鳞状毛；足刚毛黑色至黑褐色。

雄：与雌相似，体长 7～10mm。腹部第 3、4、7 背板带状斑和后足胫节近基部小斑黄色或白色；距白色。

寄主：均为蜘蛛。有：悦目金蛛 *Argiope amoena*、横纹金蛛 *A. brueanichii*、小金蛛 *A. minuta*、大腹圆蛛 *Araneus ventricosus*、角圆蛛 *A. cornatus*、五纹圆蛛 *A. pentagremmicus*、黄褐新圆蛛 *Neoscona doentizi* 及无鳞波蛛 *Poltys illepidus*。

分布：浙江（西天目山、四明山、金华、古田山、遂昌、松阳、景宁、龙泉、庆元）、辽宁、河南、江西、福建、台湾；日本，印度，斯里兰卡。

(1083) 宽缘叉爪蛛蜂 *Episyron latimarginatus* Tsuneki, 1989（浙江省新记录种）

Episyron latimarginatus Tsuneki, 1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass., 35: 111.

雌：本种与 *E. arrogans* 很相似，其眼眶、前胸背板后缘及腹部第 2、3、4 背板前缘两侧有斑，但橙色更深。与 *E. arrogans* 的区别在于：①该种体稍大，10～13mm（后者为 7.5～10mm)；②触角第 3 节长 = 47～49（后者为 41～46）；③头顶宽为 36～37，触角长与头顶宽之比较大，约为 1.31 倍（后者触角长与头顶宽之比较小，约为 1.13 倍）；④翅通常更烟褐色，前翅黑褐色缘带宽，包括径室端半和整个第 3 肘室（后者前翅透明，端部黑褐色带仅包括径室最端部，肘室完全透明）；⑤第 1 回脉伸至第 2 肘室端部 1/4 处（后者近于中央或稍外方）；⑥后翅臀横脉前叉式（后者对叉式或稍后叉式）；⑦足刺浅褐色（后者为黑色）；⑧前足基跗节中央梳状刺较短，几乎不超过最宽处之半（后者梳状刺长，与其最宽处等宽）；⑨胫距多少带褐色，有时暗，端部常较暗（后者白色，端部稍暗）；⑩唇基端部黄带宽，在后方弧形凹入（后者仅偶尔如此）；⑪中胸盾片斑三角形，前方凹切（后者既不凹切也不弧形凹入）；⑫后足胫节外侧基部有黄色条斑（后者白色或黄色条斑）。

分布：浙江（古田山、乌岩岭）、福建、台湾。

(1084) 徘徊叉爪蛛蜂北浦亚种 *Episyron vagabundus hopponis* (Matsumura, 1912)（图 2938～2940）

Pompilus hopponis Matsumura, 1912. Thous. Ins. Jap. Suppl., 4: 184.

Episyron vagabundus hopponis: Tsuneki, 1989: 108.

雌：体长 12～14mm。体黑色；复眼内外眶、唇基端缘（宽）、前胸背板后缘、中胸盾片中央后方一横形大斑、翅基片（全部或 2～3 小点）、触角第 1～4 或 1～5 节、各腿节端部 1/3、各胫节、各距、各基跗节和刺橙黄色；第 2 跗节一部分黄或褐色，其余跗节苍白色或暗褐色；第 2 背板 2 侧斑、第 3 背板一基带、第 4 背板 2 小侧斑或稍相连但中央狭、第 5 背板两次收缩横带、第 6 背板基部 1 大斑和第 6 腹板橙黄色。翅烟黄色透明，基部色较浅，端缘具稍狭窄黑褐带。前胸背板、部分中胸侧板、并胸腹节、第 1 背板、部分第 2 背板（明显）具铜色光泽。

以头宽 100 度量；触角第 3 节 = 50，长为端宽的 7 倍；头顶宽 = 30；OOL∶OD∶

POL＝6∶5∶8；额中央复眼宽＝54～56；复眼内眶下方平行。前翅第1回脉伸至第2肘室端部2/5；第2回脉伸至第3肘室中央稍外方；小脉稍前叉式。后翅臀横脉对叉。后足长距∶基跗节长＝33∶40。

雄：体长8～10mm。复眼内眶至凹缘宽条、外眶至上部狭条、唇基2侧斑点（常无）、上颚基半、前胸背板后缘、中胸盾片中后方横斑、前翅基板1斑点、第3背板基侧斑（通常隐蔽）和第7背板1斑柠檬黄色或橙黄色。后足胫节红色，基部外缘有模糊橙色条斑；基节腹面端缘和后足腿节上方1斑黄白色；中后足腿节端部和中足胫节外侧稍带红色；胫距除端部和刺苍白色。翅如雌，但基部常更透明。并胸腹节和第1～3背板鳞状毛铜色；后胸背板、后背板和并胸腹节上的丝白色，有些青光。头顶阔于雌性头顶。后胫节∶长距长＝65∶55。

分布：浙江（松阳、龙泉）、福建、台湾。

（1085）奇异副弯蛛蜂 *Paracyphononyx alienus*（Smith，1879）（图2941～2947）

Pompilus alienus Smith，1879. Descr. New Species Hym.，p. 150.
Paracyphononyx alienus：Tsuneki，1989：95.

雌：体长10～15mm。体黑色。有由青灰色毛被而形成的明显线斑，腹背第2～4节带状斑特别明显。胸部下面具暗灰色微毛。后背板两侧密布软而竖立的银白色毛。翅烟黄色，外缘暗色带宽。足完全黑色。

颚眼距明显。OOL∶OD∶POL∶OCL＝4∶2∶7∶6.5。触角第1～5节长之比＝14∶3∶15.5∶15∶14，第3节长为端宽的3.5倍。前胸背板长，后缘宽三角形。后背板中央凹，长约为后胸背板的1/4，后缘中央两侧向外弧形突出，并胸腹节气门前再次收窄呈线状。并胸腹节上面扁平，后侧方稍角状，雌性后端钝截断状。后足胫节∶长距∶基跗节长＝55∶30∶44；端跗节腹方有中刺4～5根；各爪均2叉，内叉齿宽，端部斜截。前翅第3肘室三角形，上方有柄；径室短，远离翅尖；小脉后叉，其距为小脉长的1/4～1/2；后翅臀横脉与肘脉对叉。

雄：与雌相似，体长7～11mm。触角柄节腹方黄色；腹部第7背板白色；后胸背板中部、后背板侧区、并胸腹节后斜部分至侧缝全部、腹部第1背板大部分密被白色丝状短毛。触角基部环节（第3节＜第4节）短，端部较长而腹方渐圆齿状；触角1～6节长之比＝12∶3∶11∶14∶14∶13。头前观复眼内缘向下合拢尤胜于雌；头顶∶额中央∶唇基基侧方至复眼间距＝24∶27∶23。后足胫节∶长距∶基跗节长＝60∶40∶50；端跗节腹方无刺。

分布：浙江（松阳）、贵州、台湾；日本。

（1086）红尾捷蛛蜂 *Tachypomplius analis*（Fabricius，1781）（图2948～2955，3011）

Pompilus analis Fabricius，1781. Spec. Insect.，1：448；Wu，1941：239.
Tachypomplius analis：Tsuneki，1989：98.

雌：体长3～15mm。体黑色。腹端第4节起红色。翅透明，翅基片暗褐色。触角上区明显隆起；头背观头顶宽＝20；单眼正三角形排列，OOL∶OD∶POL∶OCL＝4.5∶3∶5.5∶11.5。头前观复眼内缘从额中央最宽处向下平行。触角第1～5节长度之比＝15∶3∶28∶22∶18；触角第3节长为端宽的6.5倍。唇基长大，端缘稍凹入。无颚眼距。上颚内

缘2齿。前胸背板后缘弧形，中央有细沟，侧缘近于平行，前侧下方圆形突出。小盾片-并胸腹节如图，并胸腹节后斜部位侧方有一瘤。后足胫节:长距:基跗节长=77:22:54；各端跗节腹方有中列刺，各爪具齿。前翅翅痣:径室:径脉第1段:径室至翅端之距:第2肘间横脉处室宽:第3肘间横脉处室宽=14:43:38:27:10.3:9.5；径脉第1～4段长=4:15:9:15，第4段端部稍内弯；第2、3肘室的肘脉长=19(13.5+5):28（12+15)；小脉后叉式，其距约为小脉长的1/4；后翅臀横脉稍前叉式或对叉式，端部之前强弧形。

雄：体长10～14mm。与雌相似。复眼内缘强度向下收窄；上颚内缘显现单齿；触角第1～5节长度之比为15:3:12:12.5:12，触角第3节长为端宽的2倍。各端跗节腹面无刺。小脉对叉。后翅臀横脉大部分对叉。

分布：浙江（松阳)、四川、重庆、台湾、广州、香港、云南；印度，缅甸，斯里兰卡，马来西亚，印度尼西亚。

沟蛛蜂亚科 Pepsinae

（1087）阿里山奥沟蛛蜂 *Auplopus alishanus* Ishikawa，1967（图2956～2957）

Auplopus alishanus Ishikawa，1967. Bull. Nat. Sci. Mus.，Tokyo.，10（1)：4；Tsuneki，1989：55.

体长10～18mm，但大部分13～16mm。体和足金属蓝色。前翅透明，在肘室和盘室有暗带。

头背观头顶宽20，复眼内眶中央和上端宽分别=25和22，后头凹缘宽和长分别=23和2。头前观中央长=44，额中央、唇基基侧方和复眼下端的复眼间宽=27.5:26:31；唇基宽:长=28:17，明显三角形突出，端部宽圆，亚端部稍内凹；上颚端齿宽；触角第1～5节长度之比=12:4:26:18:15，第3节长为端宽的6.5倍，第12节长为基宽的6.5倍。前胸背板后方弧形深凹，但中央稍三角形切入；侧缘不圆形隆肿，但向前弧形收窄。小盾片、后胸背板、后背板长度之比=16:10:5；小盾片端部凹入；后胸背板中央平坦隆起，正中有一纵凹痕，侧方凹区有8根斜刻条。并胸腹节基宽、端宽、中长之比为38:27:34；基部中沟深；具横夹皱刻条和刻点。腹部第1节具短柄，基宽，收缩处宽、端宽和中长之比为14:11:31:35。臀板平滑，卵圆形，比例15×7。后足胫节:长距:基跗节=75:25:47。前翅翅痣长(宽):径室长(宽):至翅端之距=14(5):43(11.5):20;径脉第1～4段长度之比=4:16:13:12;第2、3肘室的肘脉长度之比=22.5(11+10):23.5(7+16);小脉斜、后叉式,其距为小脉长之半;后翅臀横脉前叉肘横脉约1/3。

分布：浙江（乌岩岭)、台湾。

（1088）知本奥沟蛛蜂 *Auplopus chiponensis*（Yasumatsu，1939)（图2958～2959)

Pseudagenia chiponensis Yasumatsu，1939. Mushi，12（1)：73.

Auplopus chiponensis：Tsuneki，1989：61.

雌：体长8.0mm；前翅长7.0mm。体黑色。上颚端部褐色；须很浅褐色，近于白

色。翅基片、前足腿节端部、前足胫节（除外侧）、跗节、距浅褐色；其余胫距浅色，但端部色深。翅透明，无暗带；翅痣和翅脉暗褐色至褐色。体密被短丝绒状毛。

头背观头顶宽 = 20.5。单眼近正三角形排列，稍钝，单眼区不肿隆。OOL:OD:POL:OCL = 5.5:2.7:4:7。头前观额中央:唇基基部的复眼间宽 = 26.5:22。唇基宽:长 = 22:10.5，钝角突出，中央弧形。触角第1～5节长度之比 = 12:4:17:15:11；第3节长为端宽的4.8倍。前胸背板短，中央长度与中胸盾片之比 = 9:24，后缘弧形深，侧缘稍圆形隆肿，其前方稍收窄。小盾片、后胸背板、后背板中央长度之比 = 13:9.5:3.5；小盾片、后胸背板中央渐圆形拱隆，后背板中央明显凹入，平行，有7～8根斜刻条。并胸腹节基宽:端宽:中长:边长 = 35:25:31:33，有浅中沟，无横刻条，密被银白色短毛。腹部第1背板基宽:收缩区宽:端宽:中长 = 11:8:32:38；第6背板钝平，有铜绿色光泽，侧方缘线钝。后足胫节:长距:基跗节长度 = 66:25:43。前翅翅痣长:径室长(宽):至翅端之距 = 14:36 (11):26；径脉第1～4段长度之比 = 4:11:11.5:11；第2、3肘室的肘脉长度之比 = 18(8 + 9):22(6 + 15.5)；小脉稍斜，短后叉式（约2.5）；后翅臀横脉稍前叉。

分布：浙江（杭州、西天目山、德清、龙王山、古田山）、台湾。

(1089) 舟山奥沟蛛蜂 *Auplopus chusanensis* (Haupt, 1938)（图2960～2961）

Pseudagenia chusanensis Haupt, 1938. Notes Ent. Chin., 5 (5): 36.
Auplopus chusanensis: Tsuneki, 1989: 60.

雌：体长12～14mm。体黑色。翅透明，径室、肘室和第2盘室有暗带，外缘刚暗色。

头背观复眼内眶中央和前端长度之比为27:24，头顶处的复眼内眶距:复眼内眶前端 = 19:26，后头脊处宽 = 24；OOL:OD:POL:OCL = 5.5:2.7:2.7:9。头前观额中央:唇基基侧方:复眼下端的复眼内眶长度 = 27:23:33。唇基稍弧形隆起，长:宽 = 29:18，前端呈亚三角突出，有较宽而平的边。触角第1～5节长度之比为15:3.5:20:16:14.5；第3节长为端宽的5.7倍。前胸背板后缘弧形，侧缘向外圆形稍强，前侧方肿隆明显。小盾片:后胸背板:后背板长 = 12:4:3.5；小盾片和后胸背板侧方均饰有浓密的银白色短毛丛，前者的毛稍卷，后者的毛斜卧。并胸腹节基宽:端宽:中长 = 35:27:40，表面密布强而粗的横皱状刻条。腹部第1腹节具柄，基部0.15处最狭，基宽、端宽和中长之比为11:33:39；第6背板横圆，中央有钝脊，表面光滑，有许多带毛刻点，在侧方更强而多。后足胫节:长距:基跗节长度 = 70:23:53。前翅翅脉和斑纹见图。后翅臀横脉前叉式，其距为其0.5倍。

分布：浙江（舟山*、西天目山、遂昌）、台湾。

(1090) 巧构奥沟蛛蜂 *Auplopus* (*Conagenia*) *constructor* (Smith, 1873)（图2962）

Agenia constructor Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. Lond., p. 190.
Auplopus appendiculatus: Gussakovskij, 1933. Ark. Zool. 24A (10): 39.
Auplopus (*Conagenia*) *constructor*: Tsuneki, 1989: 75.

雌：体长约10mm；前翅长约8mm。体黑色，密生灰白色细毛，致腹部有幅宽的带纹。上颚、触角和足黑褐色至褐色。翅透明，乳白色，翅痣及翅脉黑褐色，近翅端从翅

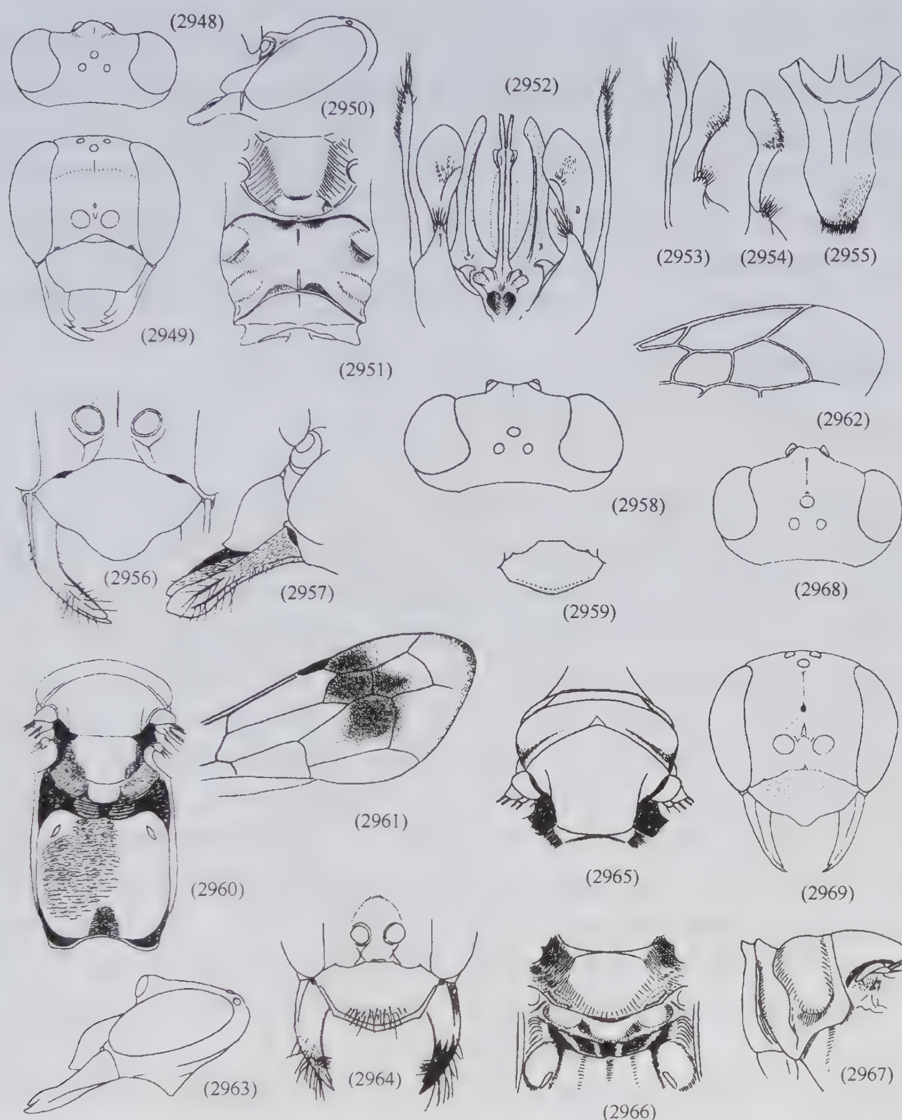


图 2948～2955　红尾捷蛛蜂 *Tachypompilus analis* (Fabricius)
图 2956～2957　阿里山奥沟蛛蜂 *Auplopus alishanus* Ishikawa
图 2958～2959　知本奥沟蛛蜂 *Auplopus chiponensis* (Yasumatsu)
图 2960～2961　舟山奥沟蛛蜂 *Auplopus chusanensis* (Haupt)
图 2962　巧构奥沟蛛蜂 *Auplopus* (*Conagenia*) *constructor* (Smith)
图 2963～2967　骗奥沟蛛蜂 *Auplopus deceptrix* (Smith)
图 2968～2969　南投奥沟蛛蜂 *Auplopus hoorai* Tsuneki

2948、2958、2968. 头，背面观，♀；2949、2969. 头，前面观；2950、2936. 头，侧面观；2951、2966. 小盾片至并胸腹节，♀；2952. 雄外生殖器；2953、2954. 阳茎基侧突和指状突；2955. 下生殖板；2956、2964. 唇基和上颚，背面观；2957. 唇基和上颚，侧面观；2959. 唇基；2960、2965. 胸部，背面观；2961、2962. 前翅；2967. 前胸背板，侧面观（采自 Tsuneki，1989）

痣外方至第 2 回脉有一暗色横带。

头前面观，复眼内缘下半几乎平行，而上半向头顶稍收窄。复眼横径比颜面宽的 1/2 稍狭。唇基近球面状拱隆，端缘圆，其中央有明显四边形片状小突起。POL 稍短于 OOL。触角第 3 节明显长于第 1+2 节长之和。前胸背板多明显横皱。后背板稍短于后胸背板，中央纵凹，多横皱。并胸腹节有许多横皱，有中脊，缺纵沟。前翅径室较窄；径脉第 2、3 段等长，第 1 回脉伸入第 2 肘室中央偏外方。臀板不平坦。

雄：体较细瘦；唇基白色，前缘中央稍呈角状突出；前翅暗斑不明显。

分布：浙江（杭州、古田山）、湖北、台湾、福建；日本，俄罗斯（西伯利亚）。

（1091）骗奥沟蛛蜂 *Auplopus deceptrix*（Smith，1873）（图 2963～2967）

Agenia deceptrix Smith，1873. Ann. Mag. Nat. Hist.，4（11）：447.

Auplopus deceptrix：Tsuneki，1989：50.

雌：体长约 18mm。赭橙红色；唇基端缘（狭）、上颚端部、触角第 8～12 节、副翅基片上条斑、腹部第 1 背板基部黑色；各足跗节第 1～3 节端部和第 4～5 节黑褐色；翅烟黄色透明，端部黑带宽，其端缘在径室基部和第 2 盘室中部。头部、胸部和足基节密被金色短毛；头顶、并胸腹节后侧区、腹部腹板、唇基前方（强）、上颚和第 6 背板侧方，具稀疏的长而直黄毛；前胸侧板、前足基节前方毛密；上颊无毛。

头背观头顶宽＝19.5；中长＝26；单眼稍锐三角形排列，大小相似。OOL∶OD∶POL∶OCL＝5.5∶2.5∶3∶9。头前观中长＝46；头顶∶额中央∶唇基基方∶唇基基侧方∶复眼下端的复眼间距＝19.5∶27∶26∶27∶34；复眼下缘不收窄。唇基宽∶长＝32∶18，中央稍突出，侧方有小角突。触角第 1～5 节长度之比＝17∶4∶27∶20∶19，第 3 节长为端宽的 6 倍。小盾片∶后胸背板∶后背板长度之比＝17∶8∶5。并胸腹节侧缘向后弧形收窄，中沟浅而宽，气门内侧有沟；具细而密的弱横刻皱，但在后方渐清晰，趋于斜而弧形。腹部第 1 背板具柄；基宽∶收缩处宽∶端宽∶中长之比＝15∶13∶40∶48；腹板上刻点明显。第 6 背板光滑，基部渐隆起，无中脊，端部稍平坦而卷起。后足胫节∶长距∶基跗节＝80∶25∶60。前翅径脉第 1～4 段长度之比＝6∶17∶16∶13；第 3、4 段之间稍有角度；第 2、3 肘室的肘脉长度之比＝23(12+10)∶29(9+18)；小脉斜，后叉式，其距为小脉之长；后翅臀横脉在肘间脉之前汇合。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、龙王山、乌岩岭）、甘肃、台湾、福建、广西、云南。

（1092）南投奥沟蛛蜂 *Auplopus hoorai* Tsuneki，1989（图 2968～2969）

Auplopus hoorai Tsuneki，1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass.，35：70.

雌：体长 6.5mm；前翅长 6.0mm。体黑色。上颚端部、须、前足胫节腹方、距、各足跗节腹方和刺浅褐色。翅透明，有一明显的痣带。

头背观厚，中长＝31；头顶宽＝27；单眼稍锐三角形排列。OOL∶OD∶POL∶OCL＝9.5∶3∶3.5∶8.5。头顶∶额中央∶唇基基侧方＝27∶31∶26；额有银白色短毛；唇基宽∶长＝29∶27，端缘中央钝角突出。触角第 1～5 节长度之比＝14∶5∶21∶17∶16.5；第 3 节长为端宽的 5 倍。胸部具极微细颗粒状纹，密被银白色短毛。前胸背板比较长，后缘三角弧形凹入，侧缘在前方圆形收窄，前侧方拱隆。中胸盾片在前方有副翅基片区，逐渐圆形

隆起。小盾片∶后胸背板∶后背板中央长度之比＝12∶6∶3.5；小盾片、后胸背板中央有宽而渐圆的横形隆起。后背板中央收缩且凹入，有4列横刻条。并胸腹节背面渐向后斜；基宽∶端宽∶中长∶中央侧方突出部位＝30∶25∶31∶34；密生横夹皱刻条和银白色短毛。腹部具微细革状纹，各节后缘更弱，有稀而细短毛，因此缘区显得较光亮。第1节具柄，但柄部短，近基部不平行；基宽∶柄宽∶端宽∶中长之比＝9∶7.5∶35∶38。臀板光滑，圆形隆起，无侧脊；侧观直。后足胫节∶长距∶基跗节长度＝72∶20∶50；胫节有3列明显的刺，一列在外侧，含6～8刺，每刺下方伴有一卵圆形窝，另一列在后内侧，含5～6刺，第3列在前侧，含3～4刺；中足胫节刺更强而多。

分布：浙江（德清）、台湾、福建。

(1093) 室田奥沟蛛蜂 *Auplopus murotai* Tsuneki, 1989（图2970～2974）

Auplopus murotai Tsuneki, 1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass., 35:73.

雌：体长9～12mm；前翅长约8～10mm。体黑色。上颚基半外侧、颚须端部3节、唇须、前足基节端部、转节腹方象牙白色；所有距白色稍带浅褐（有些个体相当褐）；上颚端部、须其余部分、前中足腿节、前足胫节（腹方色浅）、前跗节腹方和各跗节端部、翅基片、翅基板浅褐色；翅透明，无暗色带；翅痣、前缘脉、亚前缘脉黑色，其余翅脉带褐色，但在基部暗；并胸腹节端缘（有时无）、各腹节背腹板端缘（较宽）灰色。体和足基部密被银白色短毛，额下方、后胸背板侧区、并胸腹节后侧方和各基节很明显。头顶、唇基、上颊（长而稍弯）、前胸背板、前胸侧板、前足基节前方、腹部腹面和第6背板两侧（长而弯）具直而长丝状白毛。

头背观中长＝24；头顶宽＝21.5；后头深凹，头顶和额密布小刻点，但散生一些大刻点；单眼大，相似，稍锐三角形排列；OOL∶OD∶POL∶OCL＝6.5∶3∶3∶6.5。头前观中长＝40；额中央∶唇基基侧方∶复眼下端宽＝27.5∶25∶34。唇基中央高度圆形隆起，宽∶长＝36∶16，端缘有2个钝齿，侧缘波曲；上颚厚而坚实。触角第1～5节长度之比＝15∶4∶22∶18∶17；第3节长为端宽的7.3倍。前胸背板短，后缘中央钝角弧形，侧缘圆形拱隆，向前弧形收窄。中胸盾片很长，前盾沟较长而明显，盾纵沟平行；中胸盾片∶小盾片∶后胸背板∶后背板长度＝26∶13∶8∶5；小盾片和后胸背板中部宽阔圆形隆起；后背板后缘中央收缩，密生9～10条横刻条。并胸腹节较短，基宽∶端宽∶中长∶侧长＝10∶8∶29∶35。前胸背板和中胸盾片密布小刻点，但散生一些大刻点；小盾片及后胸背板中央具细网纹；后胸侧板和并胸腹节具细而密横刻条，但并胸腹节刻条稍皱，内夹散生小刻点，后侧方刻点大，在银白色柔毛之间看起来似黑斑。臀板横形，表面圆形隆起，光滑，有带毛细刻点，在侧方更多。后足胫节有3列弱短刺，外列最明显，含12～13等距的刺，着生于圆形小窝顶方，内侧一列沿一条细纵沟，但沟不达胫端；后足胫节∶长距∶基跗节长度＝73∶30∶50；爪具强齿。翅如图。

分布：浙江（天目山、莫干山、古田山、龙王山、乌岩岭）、福建。

(1094) 乌苏里指沟蛛蜂 *Caliadurgus ussuriensis* (Gussakovskij, 1933)（图2975～2978，3012）

Caricurgus ussuriensis Gussakovskij, 1933. Ark. Zool. 24A (10): 38; Tsuneki, 1989: 32.

Calicurgus shirakii Yasumatsu, 1943: 446.

雌：体长 6～11mm。体黑色。密生灰色微毛。前翅有 2 条不完整的浅黑色条斑，一条近外缘自径室至第 2 回脉宽条，另一条在基脉上的狭条，端缘前有 1 乳白色大斑。POL∶OOL＝ 5∶3～4。上颊宽，背观弧形收窄。颜面拱隆，密布刻点，点距小于点径；中央有浅中纵沟。复眼内缘稍凹入，向头顶收窄。头前面观颜面宽近于复眼宽的 4 倍。

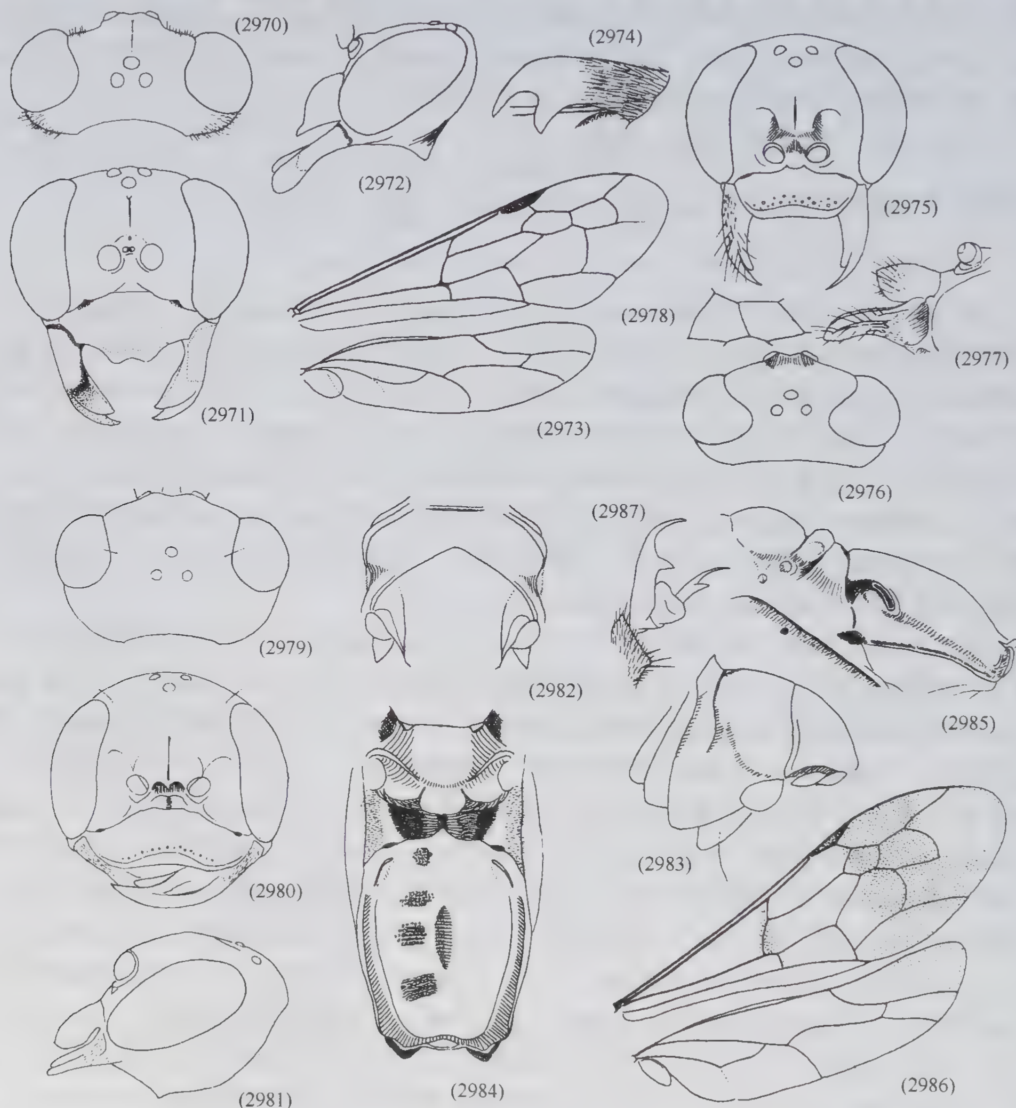


图 2970～2974　室田奥沟蛛蜂 *Auplopus murotai* Tsuneki

图 2975～2978　乌苏里指沟蛛蜂 *Caliadurgus ussuriensis* (Gussakovskij)

图 2979～2987　台湾闭沟蛛蜂 *Clistoderes taiwanus* Tsuneki

2970、2976、2979. 头，背面观；2971、2975、2980. 头，前面观；2972、2981. 头，侧面观；2973、2986. 翅；2974、2987. 后足跗爪；2977. 上颚和唇基（唇基抬起）；2978. 前翅第 2、3 肘室；2982. 前胸及中胸盾片，背面观；2983. 前胸及中胸盾片，侧面观；2984. 小盾片至并胸腹节，背面观；2985. 小盾片至并胸腹节，侧面观（采自 Tsuneki, 1989）

触角第3节长度明显长于柄梗节之和，为自宽的5倍以上，也比第4节长。触角基部5节长度之比＝13∶4∶20～22∶17～18∶15～17。唇基前缘近于直。前胸背板短，密布刻点，前面截断状，肩部突出。后背板中央长为后胸背板的0.3。并胸腹节长与基宽相等，后方钝圆形收窄，前方0.4均匀弧形，后方0.6下斜；基部正中有1纵沟，此沟在后方被弱脊代替。翅痣长；径室长，短于至翅尖之距；小脉明显后叉。前足胫节先端有1个强棘；后足胫节有发达的成列短棘。

雄：体长约8mm。与雌性明显不同。体较细瘦；后足胫距浅色；足有暗色斑；翅无斑纹。

分布：浙江（西天目山、开化、龙泉、遂昌、松阳）、东北、河南、江西、台湾；日本。

（1095）台湾闭沟蛛蜂 *Clistoderes taiwanus* Tsuneki，1989（图2979～2987）

Clistoderes taiwanus Tsuneki，1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass.，35：34.

雌：体长7.5mm；前翅长7.0mm。体黑色。上颚端部、触角、须、腹端部、足（除基部）浅褐色；前翅透明，有2条不完整暗带，此外翅缘还有一狭带，端部两带之间乳白色。

头背观头顶宽∶后头宽∶上颊长＝27∶25∶10；上颊向后明显收窄；单眼近等边三角形排列，大小相似，OOL∶OD∶POL∶OCL＝9∶5∶3∶12。头前观中长为45；复眼内眶稍凹缘，向下明显扩大；额中央凹缘下方∶触角窝处∶唇基基侧方∶复眼下端的复眼间距＝30∶31∶37∶40；复眼短（30）而窄（10）；唇基宽∶长＝34∶13，端缘凹缘宽；上颚厚而强；颚须端部3节细长，从端节起长为13、14、16。触角第1～5节长度之比为19∶6∶30∶24∶20，第3节长为端宽的6倍。头侧观颊下方长上方短。前胸背板较长，后缘角状凹入；侧方有发达的瘤，圆形拱隆，瘤前方侧缘明显收窄。中胸盾片盾纵沟突起；副翅基片拱出，在后方卷曲。小盾片至并胸腹节如图，后背板后缘中央收缩，中央纵凹，密布横刻条；并胸腹节长，气门沟明显。腹部第1背板基宽∶端宽∶中长＝13∶43∶43，基方侧缘弧凹。后足胫节在外缘有一列齿，每齿有一斜刺，此列齿两侧还有另2列刺；后足胫节∶长距∶基跗节长＝90∶33∶62；各端跗节腹方无刺；各爪均具齿，内齿尖而直。翅脉如图；翅痣很长；径室也比一般长；第2肘间横脉明显弧形；第3肘室外方几乎消失，仅余脉桩；小脉后叉式；前翅盘脉和后翅径脉及肘脉伸至翅缘；后翅臀横脉前叉。

分布：浙江（杭州、西天目山、开化古田山）、四川、福建、台湾；日本。

（1096）背弯沟蛛蜂 *Cyphononyx dorsalis*（Lepeletier，1745）（图3013）

Caliacurgus dorsalis Lepeletier，1745. Hist. Nat. Ins. Hym.，407；Tsuneki，1989：26.

Cyphononyx dorsalis：Rodoszkowskij. 1888. Bull. Soc. Nat. Moscou，p. 470

雌：体长15～27mm。体黑色，腹部多少带紫色。头部几乎完全黄褐色。触角、下颚端部、头顶单眼区及其两侧黑褐色。前胸背板后缘、中胸背板全部或仅两侧条斑及中央2条线状纹、小盾片中央、翅基片黄赤色，并有同色细毛，呈绢样光泽。足腿节以下大部分黄赤色。翅黄褐色透明，有光泽，前后翅外缘有浅黑色带，翅脉浓黄褐色。全体

密生细毛，除黄赤色斑上的毛黄褐色，其他部位灰褐色；近尾端密生赤褐色短毛，呈斑纹状。并胸腹节两侧有低的缘脊，中央有浅沟，横皱明显。腹部第 2 腹板有一横沟。后足胫节外侧有锯齿状刺；端跗节腹面有侧刺列；爪 2 叉。翅痣短，长约为自宽的 2 倍，约为径室长的 1/8；亚盘脉从第 2 中横脉下方伸出；第 1 回脉伸至第 2 肘室端部。

雄：体长 13～18mm。雌性黄褐色部分一般色稍暗；触角端部黑色；唇基除端缘外完全黄色；前胸背板肩角隆起；并胸腹节前方有瘤状突起；从气门伸向后下方的沟在后侧部成斜刻条。后足胫节有成列棘状突起；各爪具 1 大齿。翅几乎全部黑褐色。

分布：浙江（古田山）、四川、福建、广西、贵州、台湾、华南；日本，菲律宾，印度。

（1097）台湾半沟蛛蜂 *Hemipepsis*（*Temlepis*）*taiwanus* Tsuneki，1989（图 2988～3004）

Temlepis taiwanus Tsuneki，1989. Spec. Pub. Japan Hym. Ass.，35：80

Hemipepsis（*Temlepis*）*taiwanus*：1990. Spec. Pub. Japan Hym. Ass.，36：7.

雌：体长 15.5mm；前翅长 14.5mm。头和附肢黄色，额柠檬黄色，其余部位大部分橙黄色；翅琥珀黄色，端部暗色，翅痣和翅脉深黄色；单眼区、头顶和复眼外眶浅褐色，向后方浅褐色至黑褐色；后头脊、后头和上颚端部完全黑色；上唇基区、唇基中央和端缘稍褐色；触角窝外缘和唇基背侧缘上方暗褐色；中后足基节除端部暗黑色；转节基部黑色，端部黄褐色；中后足胫节和第 1～4 跗节端部、第 2～4 跗节基部和整个端跗节褐色至暗褐色；中垫黑色。胸部、并胸腹节和腹部黑色；颈区和前胸背板背方、中胸盾片侧缘和后方 1 斑、后胸背板及后背板中区橙黄色；前胸背板后方两侧和前侧肿瘤顶部下方多少浅褐色。黄色部位多密被金色短柔毛；黑色部位多暗褐色短柔毛。

头背面观头顶宽 = 21；额中沟明显；单眼稍钝三角形排列，前单眼稍大；OOL∶OD∶POL∶OCL = 6∶2.5∶4∶11.5。头前面观，复眼内缘稍凹，向头顶稍收窄；额中央最宽处∶唇基基侧方∶复眼下端 = 26∶27∶35。触角第 1～5 节长度之比 = 17∶3∶21∶16∶15；第 3 节长为端宽的 4.2 倍。中胸盾片侧缘窄隆起并强度卷曲。后背板中侧方隆起，有不明显刻条。并胸腹节无气门瘤，背面有 5 条纵沟，内包括气门纵沟，各沟均较宽而深，表面有非常粗的夹皱横刻条，后方部分陡斜，表面几无刻纹，暗黑色。腹部第 1 背板向后均匀扩大，基宽∶端宽∶中长 = 11∶35∶29。第 2 腹板有明显横沟。后足胫节∶长距∶基跗节长 = 60∶60∶36。前后足胫节有锯齿状脊，外侧一列钝齿，脊之间表面凹入成沟并有 2 列短刺，刺列位于脊之后侧，不在脊上。各跗节腹面有中刺列和侧刺列，所有爪内缘 2 齿，爪有侧毛，齿低不明显。翅如图，前翅径室长，端部尖，长为至翅端的 2 倍，径脉第 2、3 段呈一直线，与翅缘平行，第 1 回脉斜伸至第 2 肘室端部，第 1 盘室基部有一明显圆形疤痕，亚盘脉基部向下曲折，而致第 2 盘室基后角有一窝凹。

分布：浙江（龙王山、西天目山、凤阳山、松阳）、河南、山东、江苏、四川、福建、广东。

（1098）台湾毛腿沟蛛蜂 *Malloscelis taiwanianus* Tsuneki，1989（图 3005～3010）

Malloscelis taiwanianus Tsuneki，1989. Spec. Pub. Japan. Hym. Ass.，35：27.

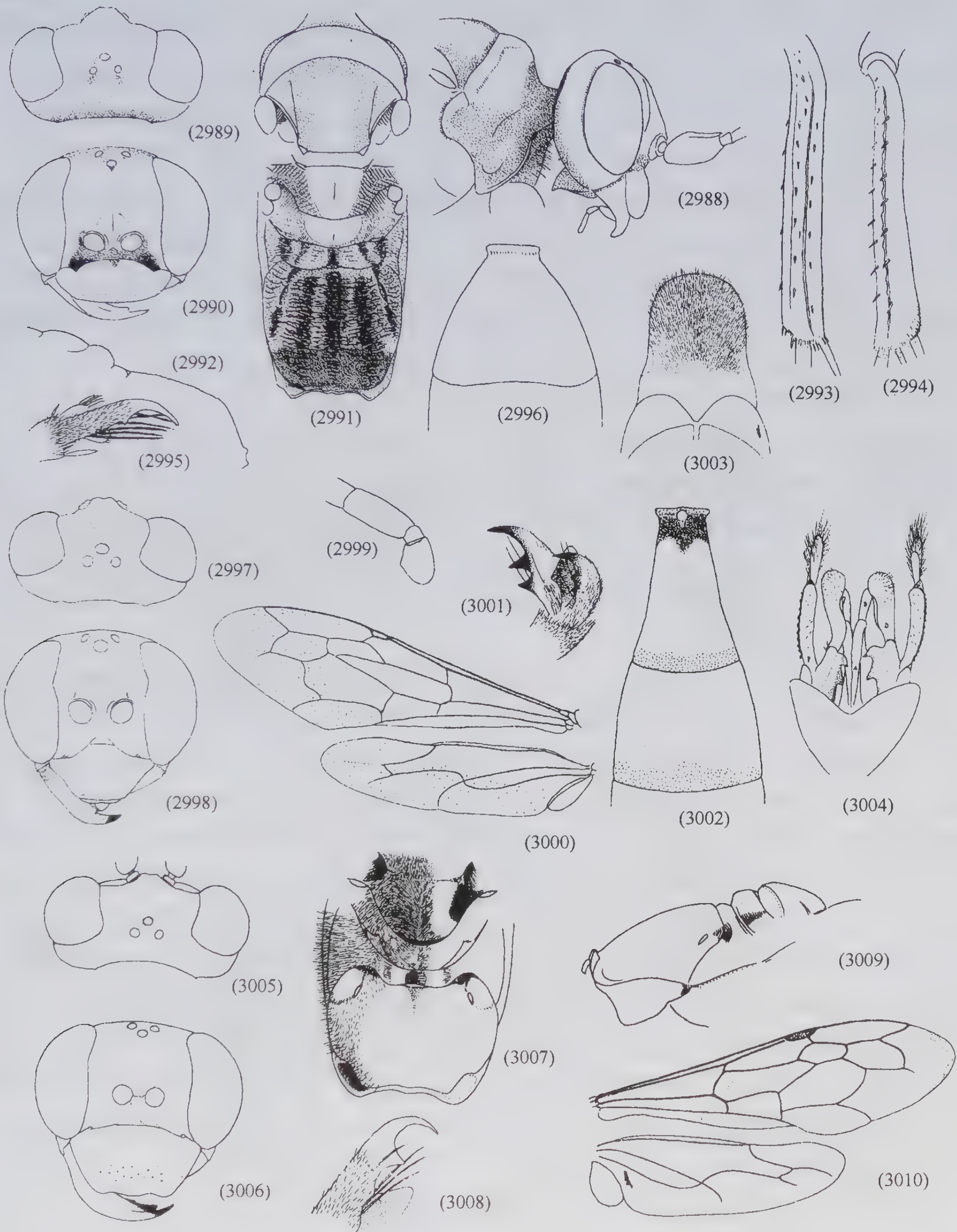


图 2988～3004　台湾半沟蛛蜂 *Hemipepsis*（*Temlepis*）*taiwanus* Tsuneki

图 3005～3010　台湾毛腿沟蛛蜂 *Malloscelis taiwanianus* Tsuneki

2988. 头部和前胸，侧面观；2989、2997、3005. 头，背面观；2990、2998、3006. 头，前面观；2991a. 前胸和中胸盾片，背面观；2991b、3007. 小盾片至并胸腹节，背面观；2992. 小盾片至并胸腹节，背轮廓；2993. 后足胫节外侧；2994. 后足胫节后外侧；2994、3001、3010. 跗爪；2996. 第 1 背板；2999. 触角基部；3000、3009. 翅；3002. 第 1～2 背板；3003. 下生殖板；3004. 雄外生殖器；3008. 小盾片至并胸腹节，侧面观；（2988～2996. ♀；2997～3004. ♂；3005～3010. ♀）（采自 Tsuneki，1989）

雌：体长通常 14～15mm；前翅长 13～13.7mm。体黑色。整个唇基、上颚除端部、须、有时复眼内眶、前胸背板后缘、翅基片、翅基部、小盾片、后胸背板中区柠檬黄色；复眼内眶狭窄纵条、触角第 1～2 节（背方黑）毛区、前胸背板后缘直至两侧、翅基片、翅基部、小盾片、后胸背板中央、腹部背板后缘和第 1～5 腹板后缘（第 2～5 腹板约在前方扩大为三角形）稍暗而模糊，整个第 6 腹节和足的转节端部至第 3 跗节（第 4～5 跗节褐色）通常橙红色或稍红黄色。翅烟黄色透明，无褐带，但最端缘有很弱而窄的昙纹。在浅色个体中，中胸盾片后缘前方的 1 个大斑、在后翅基部下方的后侧片上、前足基节前方大斑、中后足基节端部柠檬黄色。腹部基色为黄色或褐色；第 1～2 背板基半、第 3 背板基部 0.25，以下背板基部和侧方的斑、全部腹板除各节端缘黑色。头部、胸部、并胸腹节和腹部黄色部位密被很短金色柔毛，以致周围刻点几乎不能看到。复眼内缘稍凹，刚向头顶收窄。单眼近正三角形排列；OOL∶OD∶POL＝7∶2.3∶2.7。唇基很大，端缘 2 次弯曲，呈 3 个钝齿。触角第 3 节＞第 4 节＞第 1＋2 节，为其宽的 6.8 倍。前胸背板后缘深凹，中央稍呈三角形切刻。并胸腹节稍宽于其长，侧方向后弧形收窄。翅痣长约为径室长的 0.25 倍；第 1 回脉伸入第 2 肘室中央或稍外方；第 1 肘间横脉向翅痣弧形弯曲；第 2 肘间横脉短，向翅端很弧形弯曲。后足胫节外侧有 10～12 个强锯状刺 2 列和前内角有 6 个简单刺一列。第 1～4 跗节腹面有中列和侧列短刺，但第 5 跗节腹面光滑。

雄：体长 13～14mm；前翅长 12～13mm。体细，足长。体基本上柠檬黄色，但有橙黄色、褐色、暗褐色和稍许黑色部分。触角、唇基背线、触角上隆起、颊、上颚大部分、头顶后斜部分、前胸背板前斜部分及两侧背凹、中胸盾片中央和侧方、翅基片、翅基板、小盾片、后胸背板除中隆端部、后背板除中侧隆、并胸腹节背表面、中胸侧缝、中胸侧板斜沟之前、后胸侧板前方、中胸腹板、腹部除各节背板最基部、足（除前基节前方和中后足基节及其周围褐色色和暗褐色部分）橙黄色。额中央从单眼区至触角上隆起宽条、后头、腹部第 1～4 背板后缘区、胫节端部、所有跗节及与黑斑、黑条相连部位均褐色至暗褐色。上颚端部、中胸盾片上 2 亚中纵条及橙色条斑前方、小盾片侧方、后背板中条和后缘、前中胸侧板之间宽条、中胸侧板窝、腹部各背板基部、足基节和转节，暗褐至黑色。唇基前缘和前胸背板后缘黄色部位均狭，前胸背板中央前方三角形扩张部位黑色。翅浅黄色，翅端有黑色宽带，但下方色较浅；翅痣深橙色；第 1 盘室刚可见一表面覆有短褐毛的窗斑。触角第 3 节长＝第 4 节＜第 1＋2 节。后胸背板与后背板等长。前翅第 1 回脉伸至第 2 肘室近端部。

分布：浙江（杭州、西天目山、古田山）、台湾、广东。

（1099）弯背锯胫沟蛛蜂 *Priocnemis cyphonota* Perez，1905

Priocnemis cyphonota Perez，1905. Bull. Mus.，Paris，11：148～150；Ishikawa kawa，1965：295.

体长雌性 8～12mm；雄性稍小。黑色，有光泽。翅透明，有明显的黑斑和乳白色斑。颜面具很多白色细毛。并胸腹节长，基部柄状。雌性后足胫节成列突起间有毛；雄性无突起。

分布：浙江（龙王山）；日本。

(1100) 激动锯胫沟蛛蜂 *Priocnemis irritabilis* Smith, 1873（图 3014）

Priocnemis irritabilis Smith, 1873. Tranl. Ent. Soc. Lond., 181～206. Yasumatsu, 1951: 1462; Ishikawa, 1965: 295.

雌：体长约 10～20mm。体黑色，腹部光泽特强。生灰白色毛；翅透明，稍带烟色；翅痣及翅脉黑色，近外缘有一黑色横带（雄性黑带不明显）。唇基前缘宽阔，直。头部从前面观，复眼宽为颜面宽的 1/2，复眼内缘线向头顶收敛。单眼锐三角形排列；POL∶OOL 约为 1∶2。头部从侧面观，复眼宽大于上颊宽。触角第 3 节明显长于柄节和梗节之和，比第 4 节稍长。后背板约为后胸背板长的 1/2，中央凹入，两侧有若干横

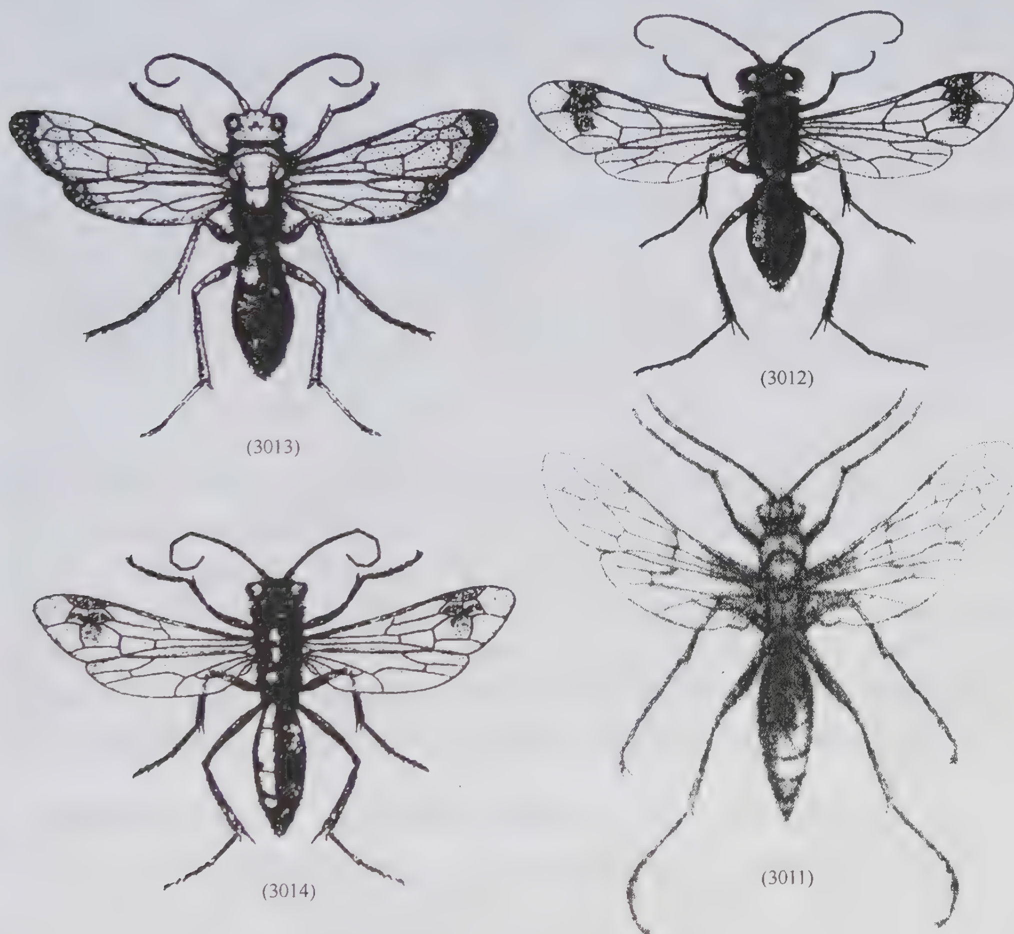


图 3011　红尾捷蛛蜂 *Tachypomplius analis*（Fabricius, 1781）
图 3012　乌苏里指沟蛛蜂 *Caliadurgus ussuriensis*（Gussakovskij）
图 3013　背弯沟蛛蜂 *Cyphononyx dorsalis*（Lepeletier）
图 3014　激动锯胫沟蛛蜂 *Priocnemis irritabilis* Smith
雌性整体图，背面观
（3011. 采自 Matsumura, 1912; 3012, 3014. 采自安松, 1951; 3013. 采自矢野, 1951）

皱。并胸腹节较长，基部中线凹入，全部具极细刻皱。后足胫节外侧有较大的舌状突起1列和三角形的小突起1列；各突起基部生有1短棘。腹端背面密生黑褐色毛。雄性第7腹板舌状，端部刳入，有1对隆脊。

分布：浙江（西天目山、龙王山）；日本。

(1101) 日本锯胫沟蛛蜂 *Priocnemis japonica* Gussakovskij

Priocnemis japonica Gussakovskij, Yasumatsu, 1935. Ent. Phytopath. 3：678～682. Ishikawa, 1965：295.

本种与 *P. irritabilis* Smith 相似，但翅昙强、体长11～16.5mm。体黑色，强壮。毛暗色。颜面有4个无点刻斑。POL∶OOL 约1∶1.5。并胸腹节具微细横皱。雄性细，第7腹板舌状，无纵隆脊。

分布：浙江（西天目山、龙游）、黑龙江、乌苏里；日本。

（十一）蜜蜂总科 Apoidea

蜜蜂总科隶属于膜翅目细腰亚目 Clistogastra 针尾部 Aculeata，是膜翅目昆虫中较进化的一个类群。全世界已知2万余种，我国已知千余种。蜜蜂个体大小各异，从几毫米到几十毫米不等。为适应其采集花粉，多数类群体都被细毛，并有发达的采粉器官。为便于种类鉴定和开发利用，特将其主要形态特征、生物学特性和经济意义简介如下。

1. 形态特征

头：分4个区：触角上区、亚触角区、眼侧区和颚眼区。头的顶端为颅顶。近颅顶处有3个单眼，呈三角形排列，少数呈直线排列。头的两侧为复眼，其内缘直或弯曲。复眼后是颊，一般比复眼窄。触角一般雌性12节（柄节、梗节和10节鞭节），雄性13节（鞭节11节，也有少数例外），其长一般不超过胸部，个别长达体长。触角窝向为额；额与唇基之间的沟为额唇基沟。唇基为梯形，长宽比例因属而不同。上唇形状各异，一般横宽，其端缘有各种凹陷或突起。上颚基部宽，端部窄，具齿，齿的多少因属种而异。喙细长，由下颚及下唇组成，静止时位于头下的沟中，下颚须的节数及各节长短因科属而异。

中躯：包括前胸、中胸、后胸、并胸腹节及附肢翅和足。前胸窄小，两侧稍宽，两侧角为棱角状，称前胸肩突。中胸是胸部最大部分，中胸背板多呈四方形，中央具3条沟，中间者为中盾沟，两侧为侧盾沟，小盾片因属种不同而异。后胸仅见窄带状的后胸背板（后盾片），有的呈水平状，有的呈垂直状。并胸腹节是由后胸的大部分与第1腹节合并而成，分水平和垂直两部分，水平部分前缘中央有1三角形区，称中央小区。翅膜质透明，翅基片、翅脉及翅痣的颜色在识别上也常使用。足的变化较大，绝大多数雌性后足胫节及第1跗节扁平并着生由长毛形成的采粉器官（雄性无采粉器官）；胫节顶端一般具距；爪多分叉和具中垫。

腹：生殖前节的背板6～7节，雌性生殖节由第8及第9腹节形成螫针，其腹面多由长毛组成的腹毛刷；雄性生殖器在生殖腔内，包括生殖基节、生殖突基节、阳茎、阳

茎腹铗，各部分形态变化很大，是区别种的重要依据。

2. 生物学特性

（1）生活方式　蜜蜂的生活方式可分三类：

独栖性　大部分野生蜜蜂都营独栖性生活，成蜂无形态和职能差异，成熟雌蜂单独筑巢，有的一个巢内仅有一个巢室，多数则为多个巢室，但巢室各个独立，亲代和后代不接触。隧蜂科 Halictidae 的一些种类，个体间有初步社会分工，形态上也有一些差异，可认为是独栖性及社会性间的过渡类型。

社会性　在形态、生理和分工上都有明显不同的雌蜂（蜂王）、雄蜂和工蜂三者共同生活在一个巢内。雌蜂个体很大，专司产卵；雄蜂复眼大，专司交配，存活期极短；工蜂体较小，有采粉器官，专营采集花粉花蜜、筑巢、饲育幼蜂、清洁巢室、调节巢温及守卫蜂巢等职。最典型的是蜜蜂属 *Apis* 和无刺蜂属 *Trigona*，它们是蜂产品（蜂蜜、王浆、蜂蜡等）的生产者。

盗食性　此类蜂不具采粉器官，雌蜂不采食不筑巢，而是潜入其他蜜蜂的巢内产卵，并将寄主蜂杀孔，其幼虫则盗取寄主蜂已备好的蜂粮而生长发育，例如红腹蜂属 *Sphecodes*、尖腹蜂属 *Coedioxys* 及艳斑蜂属 *Nomada* 等。

（2）食性　蜜蜂成虫主要以采集花粉和花蜜为食，少数采食花油。多数幼蜂都以蜂粮（花粉和花蜜混合物）为食；家养蜜蜂的蜂王、雄蜂幼虫和 3 日龄以前的工蜂幼虫以王浆为食，3 日龄以后的工蜂幼虫，则在王浆中混花粉和蜂蜜为食。根据蜜蜂采访植物种类的多寡，又可将蜜蜂划为单食性、寡食性和多食性三类。

（3）生活周期　绝大多数独栖性蜜蜂，一年仅发生一代，成蜂活动时间仅 1 个月左右，大部分时间都在巢内越冬和越夏，年增殖幅度不大。一些隧蜂和熊蜂，一年可繁殖三代，以受精雌蜂越冬。家养蜜蜂一年世代划分不明显，可连续繁殖，同一巢内老蜂不断死亡，子蜂不断产生，故蜂的群体相当大。

（4）筑巢习性　多数独栖性蜜蜂在土中筑巢，巢深一般 10cm 左右，分主道与侧道，侧道末端为巢室，一个巢内有巢室几个至数十个。一部分独栖性蜜蜂在木（竹）材、树干、植物茎秆以及天然孔洞中筑巢，巢室有的排列成行，有的不规则堆积在一起。社会性类群，则以腹板的蜡腺分泌的蜡筑成六角形巢房而组成巢脾。

3. 经济意义

蜜蜂总科中除营盗食性生活者因危害其他蜜蜂而被列为有害类群外，其余都是对人们有益的资源昆虫。其中经济意义最大的是为植物传播花粉，一般异花授粉的各种经济植物经蜜蜂传粉后，通常产量都可增加 20% 左右，有些牧草种子可成倍增加，因此国内外都将蜜蜂传粉列为现代农业增产措施之一，使蜜蜂传粉走向产业化、商品化。

蜜蜂的产品（蜂蜜、王浆、蜂蜡、蜂胶和蜂毒等）都是很好的滋补和医疗保健用品。我国蜂群数、蜂蜜和王浆的世界贸易额都居首位，是我国创汇的来源之一。中国蜂疗业的发展，受到国际瞩目。

蜜蜂总科分 7 科，本省分布的有 6 科。

浙江省蜜蜂总科分科检索表

1. 中足基节（至少外露部分）明显短于基节至后翅基部的距离；下唇须各节等长或前两节长且宽扁；中唇舌较短 ·· 2
   中足基节超过基节顶端至后翅基部距离的 2/3；下唇须前两节长，扁平，鞘状；盔节的须后部很长，一般长于茎节；中唇舌长而尖，一般长于前颏 ································ 5
2. 每触角窝下伸出 2 条亚触角沟，将亚触角区限于其间 ······························ **地蜂科 Andrenidae**
   每触角窝下仅具 1 条亚触角沟，无亚触角区 ·· 3
3. 中胸侧板无前前侧沟及窝沟，如有，则前前侧沟不延伸至窝沟；亚颏“V”型 ·····················
   ··· **准蜂科 Melittidae**
   中胸侧板具窝沟下的前前侧沟；如有亚颏，则非“V”型 ·· 4
4. 无亚颏及颏；盔节的须前部及须后部等长，基部窄而尖；中唇舌端部尖；前翅基脉明显弯曲 ···
   ··· **隧蜂科 Halictidae**
   有亚颏，无颏；盔节的须前部明显短于须后部；中唇舌端部圆钝 分为两叶；前翅基脉直或稍弯曲 ··· **分舌蜂科 Colletidae**
5. 上唇长于宽；亚触角沟自触角窝外缘伸出；前翅 2 亚缘室；采粉毛刷位于腹部腹面 ··············
   ·· **切叶蜂科 Megachilidae**
   上唇宽短；亚触角沟自触角窝内缘伸出；前翅 3 亚缘室（无刺蜂属除外），如 2 室，则第 2 室明显短于第 1 室；臀上板发达；具采粉毛刷或花粉篮 ·································· **蜜蜂科 Apidae**

43. 分舌蜂科 Colletidae

本科是蜜蜂总科中最原始的类群。其形态特征是：中唇舌短、钝、截断状或双叶状，一些雄性唇舌顶端尖；上唇宽大于长；亚触角缝指间触角窝内缘；茎节无毛梳；盔节短，内侧有毛梳；亚颏非“V”型，宽而长；颏骨化弱；下唇须短，各节等长或第 1 节长且宽；前侧缝一般完整；后盾片一般水平状；中足基节（自外侧观）短于其顶端至后翅基部的距离；臀板有或无；有生殖基腹铗。

在天然的孔洞中或土中筑巢，成虫在巢室内壁涂以唾液。世界性分布，但以南半球的澳洲界及新热带界为多。

本科分 6 亚科，其中分舌蜂亚科 Colletinae 及叶舌蜂亚科 Hylaeinae，中国有分布。分舌蜂亚科我国仅有分舌蜂属 *Colletes*，叶舌蜂亚种仅有叶舌蜂属 *Hylaeus*。本志记述本省分布的 2 亚科、2 属、3 种。

浙江省分舌蜂科分亚科及分属检索表

1. 前翅具 2 亚缘室；唇基间上延伸；前幕骨陷位于额唇基沟两侧中部或中部以下；雄性触角柄节膨大；无花粉刷及臀板（叶舌蜂亚科 Hylaeinae)；中唇舌短不分叉；体黑色；唇基、眼侧或前胸及足上有黄斑；体毛稀少而光滑 ······························· **叶舌蜂属 *Hylaeus* Fabricius**
   前翅具 3 亚缘室；唇基一般宽大于长；前幕骨陷位于额唇基沟的中部；雌性后足有毛刷，有臀板（分舌蜂亚科 Colletinae)；中唇舌分叉；体黑色，密被毛；腹部各节背板端缘一般具浅色毛带
   ··· **分舌蜂属 *Colletes latreille***

(1102) 大分舌蜂 *Colletes gigas* Cockerell, 1918（图版XXXIV-198）

Colletes gigas Cockerell, 1918. Ann. Nat. Hist., 1: 158; Wu, 1965: 28.

雌：体长 17～18mm；黑色；被黄褐色毛。头宽于长；颅顶后缘凹陷；唇基刻点较粗，呈纵排排列，中央者较稀；颜面刻点较密；颅顶刻点细小；中胸背板刻点密；腹部较长，背板刻点不明显。翅浅褐色，翅基片及翅脉褐色。体被黄褐色毛；颜面、颅顶、颊、胸部背板及侧板、并胸腹节及腹部第 1～2 节背板基部均密被黄褐色毛；腹部第 1～4节背板后缘具黄色宽毛带，第 3～6 节背板被短的黄褐色毛，其中以第 5～6 节者较密；足被浅黄色毛，尤以后足转节及腿节者最长。

雄：体长 14～15mm。与雌性主要区别：体毛长而密；唇基及颜面被长毛；腹部较短，其第 1～6 节背板后缘被黄色宽毛带。

采访植物：油茶。

分布：浙江、福建、贵州。

(1103) 缘叶舌蜂 *Hylaeus perforata* Smith, 1973（图版XXXIV-199））

Hylaeus perforata Smith, 1973. Trans. Entom. Soc., London, p. 199; Wu, 1965, Economic Insect Fauna of China, 9: 28.

雌：体长 7mm。头显著长于宽；额稍突起；眼侧脊明显；唇基及额被细纵纹，刻点稀；颜侧黄斑以上至颅顶刻点细而密；中胸背刻点大而密；小盾片刻点较稀；后胸背板刻点细而密；并胸腹节中央小区闪光，呈网状皱褶；腹部背板闪光，被细小刻点。体黑色；上颚端部、唇基前缘及触角鞭节均为褐色；颜侧 2 斑、前胸 2 斑、前胸背肩突、翅基片前半部、各足胫节基部均为黄色；翅基片后半部、翅脉及翅痣均为褐色。体毛极少。

雄：体长 6～7mm，与雌性主要区别：颜面黄色；触角柄节稍膨大；各足基跗节黄色，跗节黄褐色。

采访植物：向日葵、油菜、南瓜、木槿、荆条、马鞭草、蜀葵、苦荬菜、枸杞、野菊花。

分布：浙江、吉林、河北、江苏、福建、云南；日本。

(1104) 黄叶舌蜂 *Hylaeus floralis* Smith, 1873

Hylaeus floralis Smith, 1873. Trans. Entom. Soc., London, p. 199; Wu, 1965: 29.

雌：体长 7～8 mm。似缘叶舌蜂，主要区别：唇基中央具 1 纵黄斑或呈倒 “T” 形；头宽与长相等；腹部第 1～2 节背板光滑，中部几乎无刻点。

雄：体长 7mm，与雄性缘叶舌蜂主要区别：触角柄节显著膨大而扁平，长约为宽的 1.5 倍，外侧黄色；上颚内侧黄色。

采访植物：油菜、茄子、萝卜、蛇莓、丁香、草木樨、指甲花。

分布：浙江、安徽、江西、江苏、福建、广东、广西、云南。

44. 地蜂科 Andrenidae

本科的形态特征是：雌性颜窝大，表面密被金色或红褐色短毛；雄性颜窝无或不明显，其上不被短毛；触角第 1 鞭节一般很短，稍长于柄节的 1/2。亚颏板状，横宽，其中部间后延伸至颏基部，形成长口器的“V”型；下颚须 6 节；下唇须圆柱形，各节相似；中唇舌短而钝；在窝缝之下无前侧缝；翅痣中等或较大；缘室长于缘室顶端至翅顶之距；后足基节至基跗节均具毛刷；雄性无生殖刺突或与生殖基节合并。

于土中筑巢，独栖性。

主要分布于全北界，新热带界次之，非洲界及东洋界极少，澳洲界无分布。

本科分 3 亚科：低眼蜂亚科 Oxaeinae、地蜂亚科 Andrenidae 及毛地蜂亚科 Panurginae，后 2 亚科中国有分布。本省仅分布有地蜂亚科的地蜂属 *Andrena*，本志记述 6 种和亚种。

中国地蜂科分亚科及属检索表

1. 缘室顶端与翅缘相接处光或很窄圆，颏两侧亚平行（地蜂亚科 Andrenidae）；前翅具3亚缘室，第2室窄小，第1室大于第3室；体毛发达；腹部背板常具浅色毛带 ……………… **地蜂属 *Andrena Fabricius***

   缘室顶端与翅缘相接处钝或向下弯而远离边缘；颏基部尖；亚颏呈“V”型 ………………………………………………………………………………………………… **毛地蜂亚科 Panurginae**

（1105）光唇地蜂 *Andrena stiloclypeata* Wu, 1987（图版 XXXIV-200）

Andrena stiloclypeata Wu, 1987. Wuyi Sci. Jour., 7: 107.

雌：体长 8～9mm。头长宽几相等；上颚 2 齿；上唇枕突横宽，半圆形，光滑，表面具浅的横绉；额唇基稍隆起；颜侧具纵沟，纵沟与复眼内眶间及颜侧触角窝以下部分具稀而大的刻点；唇基光滑闪光，具很稀的不均匀的大刻点；颜面具细纵皱；触角第 1 鞭节稍长于以下两节之和；侧单眼至复眼的距离为侧单眼间距的 2 倍，为侧单眼至颅顶边缘距离的 3 倍；并胸腹节三角形，具细皱，端部光滑。腹部背板刻点极细密。体黑色；触角鞭节、翅基片及足均褐色；翅浅黄色透明，翅脉及翅痣深褐色；唇基、颊及腹部均为枣红色（但采自云南的标本色暗，但腹部第 1～4 节背板端缘黄褐色）。体毛除中胸背板及小盾片外大致为黄色；中胸背板及小盾片被鳞片状褐色毛；并胸腹节两侧被浅黄色长毛；腹部第 2～4 节背板端缘为白色纤毛；后足转节及腿节毛较长，胫节毛密；臀伞中部暗褐色，两侧黄褐色。

雄：未明。

分布：浙江、福建、四川。

（1106）浙江地蜂 *Andrena chekiangensis* Wu, 1977（图版 XXXIV-201）

Andrena chekiangensis Wu, 1977. Acta Entom. Sin., 20 (2): 200.

雌：体长 11～13mm。唇基刻点粗大；上唇枕突横向，端缘平直，端部约为基宽的 2/3；触角第 1 鞭节长不逾第 2+3 节；中胸背板刻点较唇基密；并胸腹节中央小区细皱

褶状；腹部第 1 节背板刻点细密，点间距大于点的直径，第 2～4 节背板刻点密集，点间距小于点径。体黑色；后足胫节距黄褐色；翅淡褐，翅痣及翅基片褐色；臀伞褐色。头、胸及足均密被黄褐色毛；胸部背板毛绒状，并胸腹节两侧被长而密的金黄色毛；腹部第 2～4 节背板端缘毛带色浅。

雄：体长 11mm。与雌性区别为：唇基浅黄色，两侧各具 1 块小黑斑。唇基刻点稀而浅；中胸刻点较密；腹部第 1 节背板刻点稀而浅，第 2～5 节背板刻点密。头被稀的灰褐色毛，腹部第 2～4 节背板两侧及腹板被灰白色毛，背板上被短的黑毛。

采访植物：油茶。

分布：浙江。

(1107) 油茶地蜂 *Andrena camellia* Wu, 1977（图版 XXXIV-202）

Andrena camellia Wu, 1977. Acta Entom. Sin., 20 (2): 200.

雌：体长 9～12mm。头横宽；唇基中央压平状，基部及侧缘革状，中央刻点稀而粗，不规则，大刻点间的革状纹达唇基的 1/2；上唇枕突端缘中央凹陷明显；触角第 1 鞭节长于第 2 鞭节，但短于第 2+3 鞭节；中胸背板基部及两侧刻点密，中央较稀；小盾片闪光，刻点稀；并胸腹节中央小区革状，基部具有不明显的皱褶。腹部光滑闪光，第 1～4 节背板具细密而浅的刻点，端缘具压平带。上颚顶半部枣红色；触角第 2～4 鞭节黑褐色，其余各节褐色；翅痣黑褐色；腹部第 1～5 节背板端缘褐色。头及胸部被黄褐色毛；腹部第 2～4 节背板端缘为金黄色细而窄的毛带；臀伞及足被金黄色毛；后足转节毛刷发达，羽状毛；胫节毛刷发达，羽状毛。

雄：体长 8～11mm，与雌性区别为：颅顶、触角窝外侧及颊被灰白色长毛；中胸背板前侧角、胸侧片、并胸腹节及足均被白色长毛；后足胫节外侧毛黄褐色；各跗节内侧具金黄色毛；腹部第 1 节背板两侧、第 2～3 节背板端缘两侧被浅黄色毛。体刻点密而浅；唇基基部革状，中央刻点稀少。

采访植物：油茶。油茶地蜂一年 1 代，于土中筑巢。

分布：浙江、江西、湖南、贵州。

(1108) 纹地蜂 *Andrena striata* Wu, 1977（图版 XXXIV-203）

Andrena striata Wu, 1977. Acta Entom. Sin., 20 (2): 202.

雌：体长 9～11mm，雄体长 8～10mm。似油茶地蜂 *Andrena camellia*，其区别为：雌性：上唇枕突前缘较平直，中央稍凹陷；唇基刻点较稀，基部 1/6 处大刻点间革状，唇基中央无压平区；并胸腹节基部皱褶状，其他部分革状。头部及胸部黄褐色毛中杂有少量黑毛；后足胫节毛刷金黄色，但基部一侧有少量褐色毛；臀伞褐色。雄性：唇基及腹部背板刻点稀。

采访植物：油茶。纹地蜂于土中筑巢。

分布：浙江、江苏、湖南。

(1109) 红足地蜂 *Andrena haemorrhoa japonibia* Hirashima, 1957（图版 XXXIV-204）

Andrena haemorrhoa Fabricius: Wu, 1965: 33.

Andrena haemorrhoa japonibia Hirashima, 1957. Mushi, 30: 53.

雌：体长 8～9mm。头宽；唇基端缘较平直，刻点密而均匀，基部中央具不明显的光滑中线；颜面被细密刻点；颅顶刻点粗且稀；并胸腹节中央小区被纵向皱褶；腹部第 2～4 节背板基半部隆起，被细密刻点，第 1～4 节背板端缘刻点细而稀。体黑色；翅基片褐色；翅浅褐透明，翅脉褐色；各跗节、中足腿节端部、后足腿节全部红黄色。唇基端缘、颜面及颊被浅黄色短毛；并胸腹节端缘及腹部第 1 节背板端部被浅黄色较长的毛；足的红黄色部分均被金黄色毛；臀伞金黄色。

雄：体长 7～8mm，与雌性区别为：触角长达后胸；颜面及胸部被长而密的灰白色毛。

采访植物：白菜等十字花科植物。

分布：浙江、辽宁、江苏、湖北；旧北界。

（1110）中地蜂 *Andrena crassipunctata* Cockerell, 1913（图版 XXXIV-205）

Andrena crassipunctata Cockerell, 1913. Amer. Mus. Nov., 452: 10; Wu, 1965: 32.

雌：体长 15～16mm。头宽于长；上颚 2 钝齿；颊最宽处几等于复眼宽；唇基刻点较浅，小而稀，点距超过点径的 1/2，中央有 1 宽的平滑区；额刻点细密；颅顶中央刻点密，两侧及颊上刻点均稀；中胸背板中央刻点粗而密；并胸腹节中央小区皱褶状；腹部第 1～4 节背板前缘刻点小而密，中央较稀，后缘极细小。体黑色；翅基片褐色透明；翅浅褐透明，不闪紫光；翅脉褐色；足黑色。唇基前缘、颜面、足、腹部各背板及腹板均被黑毛；胸部被黄褐色毛；臀伞黑褐色。

雄：体长 10mm，与雌性区别为：头部密被黄至浅黄色长毛；腹部各背板及臀伞的毛均为黄色；足褐至深褐色，被黄毛。

采访植物：紫薇

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、河北、山东、江苏。

（1111）克缨地蜂中国亚种 *Andrena knuthi chinensis* Wu, 1982（图版 XXXIV-206）

Andrena knuthi chinensis Wu, 1982. Sinozool., 2: 65.

雌：体长 8～10mm。唇基有光泽，具粗大刻点，大部分革状，仅端部非革状，刻点大而稀，基部较密；上唇枕突端缘圆；触角第 1 鞭节稍长于第 2 + 3 鞭节；并胸腹节中央小区具密而弯曲的细纵皱；腹部第 2～4 节背板光滑，刻点稀而浅。点间距远超过刻点直径。体黑色，具光泽；后足胫节及跗节褐色。后足转节和胫节毛刷发达，由长而分支的羽状毛组成。

雄：体长 7～8mm。与雌性区别为：唇基黄色，仅前缘黑色；触角第 1 鞭节短于第 2 + 3 鞭节；颜面侧方具三角形黄斑。

采访植物：苣荬菜。

分布：浙江（杭州、莫干山、天目山）、北京、四川。

45. 隧蜂科 Halictidae

本科是蜜蜂总科中出现较早的类群。其形态特征是：上唇宽大于长，如长大于宽，则端部中央尖；无亚颏及颏；下颚须前部的盔节均匀地向顶点延长并变窄；须前部一般与须后部等长；下唇须各节等长，呈圆柱状；前翅基脉一般明显弯曲；前侧缝一般完整；后胸背板水平状；中足基节至少外部长度显著短于顶端到后翅基部的距离；中、小型。

于土中筑巢。大多为独栖性，有些种类具初级社会性分工，为独栖性与社会性间的过渡类型。全球性分布。

本科分 3 亚科：杜隧蜂亚科（本省无分布），隧蜂亚科和彩带蜂亚科。本志记述 2 亚科 5 属 24 种。

浙江省隧蜂科分亚科及分属检索表

1. 唇基短，一般不长于上唇；上唇圆形或端缘平截状；唇基侧面观强隆起；触角窝位于头部中央之下；前翅 2 亚缘室 ………… **杜隧蜂亚科 Dufourinae**
   唇基长于上唇；上唇端部中央尖；唇基侧面观不强隆起；触角窝位于头部中央；前翅 3 亚缘室 ………… 2
2. 中胸侧板前侧缝明显完整，第 1 亚缘室长于第 3 室 ………… **隧蜂亚科 Halictinae 3**
   中胸侧板前侧缝缺少或不明显；前翅第 1 亚缘室与第 3 室几等大 ………… **彩带蜂亚科 Nomiinae 6**
3. 缘室顶端截断状；体小而纤弱；翅薄；体闪金属光泽，黑色具黄斑 ………… **小彩带蜂属 *Nomioides***
   缘室顶端非截断状 ………… 4
4. 径脉顶端不与翅边相连；雌性腹部红色；第 5 节背板中央具光滑无毛的纵沟；后足有采粉器；雄性唇基显著突出 ………… 5
   径脉与翅边相连；雌性腹部红色；第 5 节背板不具光滑的纵沟；后足无采粉器；雄性唇基正常 ………… **红腹蜂属 *Sphecodes***
5. 腹部背板具亚端部毛带；第 2r-m 脉及 2m-cu 脉明显 ………… **隧蜂属 *Halictus***
   腹部背板具基部毛带；第 2r-m 脉及 2m-cu 脉弱 ………… **淡脉隧蜂属 *Lasioglossum***
6. 翅基片正常；翅痣大；前胸领片状；腹部端缘具毛带；雌性后足胫节内距中部加宽；后足胫基板不完整；腹部 2～4 腹板端缘具长而弯的毛；雄性腹部棒状，第 1 节基部窄小；腹部第 2～4 节背板基部具横凹痕；足细长；雄性第 7 节背板端部向腹面变且密被毛；小型 ………… **棒腹蜂属 *Rhopalomelissa***
   翅基片膨大；翅痣正常；前胸领正常；腹部端缘具彩色带；雌性后足距正常；雄性腹部正常，背板光滑无毛带；小至中型 ………… **彩带蜂属 *Nomia***

(1112) 铜色隧蜂 *Halictus aerarius* Smith, 1873（图版 XXXIV-207）

Halictus aerarius Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. London, p. 201; Ebmer, 1978, Mitt. Zool. Mus., Berlin 29: 190.

雌：体长 7～8mm。唇基微隆起，端部中央凹陷；唇基、额唇基区刻点中等大小、深、不均匀，刻点间距为刻点直径的 1.5～2.5 倍，刻点间光滑、闪光；额刻点较大而密，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间革状，微闪光；头顶刻点密，刻点间微革状、

闪光；中胸背板刻点中等大小，密而深，刻点间距为刻点直径的 2～2.5 倍，刻点间光滑闪光；并胸腹节为后盾片长的 1.5 倍，后截面与侧面及水平面交界处圆滑，水平面具不明显纵皱，皱间革状；腹部背板端部横压，背板上刻点小、圆、密，刻点间距稍大于刻点直径，刻点间光滑、闪光。体铜色，足胫节、跗节均淡黄色。腹部第 1～4 节背板端部被灰黄色毛带。

雄：体长 6～7mm。与雌性主要区别为：体细小；唇基端部具黄斑；触角长，伸达并胸腹节；触角鞭节下表面黄褐色，颜面密被浅灰色毛。

采访植物：荆条、月季、三叶草、蜀葵、山兰、菊花。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、天津、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、四川、台湾、福建、云南；日本，朝鲜，蒙古，原苏联。

（1113）短颊隧蜂 *Halictus simplex* Bluthgen，1923

Halictus simplex Bluthgen，1923. Konowis，2：127，132；Wu，1965：35.

雌：体长 9～11mm。头稍宽于长，上颚 2 钝齿；颊的最宽处宽于复眼；小盾片稍宽于并胸腹节中央小区；体被细密刻点；唇基刻点粗大而稀；头部刻点细密；中胸背板刻点较稀；小盾片刻点极密；并胸腹节中央小区为密的纵纹，两侧为细小刻点；腹部各背板刻点细密。体黑色；触角黑褐色；翅浅褐色透明，翅脉褐色；足黑褐色。体被短而稀的毛；颜面、颅顶及胸部背板被黄褐色毛；颊及中胸侧板被浅黄色毛；腹部第 1～4 节背板后缘具白毛带，第 5～6 节背板被黄毛。

雄：体长 8～10mm，与雌性主要区别：唇基突出，前缘黄色；颊短，仅为复眼的 2/3 长，最宽处稍宽于复眼；前足及中足腿节、胫节及跗节均黄色；后足腿节末端、胫节及跗节黄色，胫节外侧具 1 褐斑；翅基片黄色；触角长达并胸腹节，外侧呈念珠状。

采访植物：苜蓿、向日葵、萝卜、荆条。

分布：浙江、辽宁、河北、山东、江苏、湖北；欧洲。

（1114）红膜淡脉隧蜂 *Lasioglossum eidmanni*（Blutngen，1930）（图版 XXXⅣ-208）

Halictus eidmanni Bluthgen，1930. Verh. Zool.-bot. Ges.，Wien，79：333；Wu，1941. Cat. Ins. Sin.，6：272.

雌：体长 5～6mm。唇基微隆起，唇基端部和中部刻点大，微斜刺状，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间光滑、闪光；唇基基部和额唇基区刻点小，刻点间距稍大于刻点直径，刻点间粗糙、不闪光；额与头顶刻点密，小、深，刻点直径稍大于刻点间距，刻点间粗糙，不闪光；中胸背板刻点稍大于头顶刻点，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间微革状、闪光；中胸侧板刻点浅而密，刻点间光滑，闪光；并胸腹节与后盾片等长，后截面与侧面、水平面交界圆滑，水平面具纵皱，纵皱不伸达端缘，皱间强革状、微闪光；腹部第 1 节背板无刻点，光滑、闪光；第 2 节背板基部具少量刻点，刻点间距为刻点直径的 2～3 倍，中部和端部无刻点，光滑、闪光。头和胸暗铜色，足和腹部红色。额和中胸侧板具灰白色毛；腹部背板无基毛斑。

雄：体长 5～6mm。与雌性主要区别为：唇基端部和上颚为黄色；触角长，伸达小

盾片；触角鞭节下表面黄褐色；中胸背板刻点稍稀，刻点间距为刻点直径的 3 倍，刻点间光滑、闪光。

采访植物：石竹、樱桃、金丝菊、酸枣。

分布：浙江、山东、上海。

（1115）粗额淡脉隧蜂 *Lasioglossum pallilomum*（Strand，1914）（图版 XXXⅣ-209）

Halictus pallilomus Strand, 1914. Arch. Nat., 79A, 12：160.

Lasioglossum pallilomum：Ebmer, 1978. Bonn. Zool. Beitr., 29：212.

雌：体长 4～5mm。头长于宽；唇基微隆起，基部刻点小而细，端部刻点大，呈微斜刺状，刻点间光滑闪光；额唇基刻点小，仅数粒，刻点间粗糙不闪光；额刻点小而密，刻点间粗糙不闪光；头顶刻点似额刻点，稍稀，刻点间光滑闪光；中胸背板刻点小而密，刻点直径等于刻点间距，刻点间革状微闪光；中胸侧板无刻点，具一些颗粒突起，突起间光滑闪光；并胸腹节稍长于后盾片，后截面与侧面、水平面交界圆滑，水平面两侧具伸达侧面的纵皱，中央基部具网状皱，端部由颗粒突起组成，闪光；腹部第 1 节背板无刻点，光滑闪光；第 2 节背板基部无刻点，端部具少量刻点，光滑闪光；体黑色；足褐色。腹部第 2～4 背板基侧被白色毛斑。

雄：未明。

采访植物：油菜、桃花、萝卜。

分布：浙江、黑龙江、吉林、北京、江苏、福建、台湾。

（1116）黄带淡脉隧蜂 *Lasioglossum calceatum*（Scopoli，1763）（图版 XXXV-210）

Apis calceata Scopoli, 1763. Ent. Carn., p. 301.

Halictus calceatus：Wu, 1965. Economic Insect Fauna of China, 9：37.

Lasioglossum calceatum：Ebmer, 1978. Mitt. Zool. Beitr., 29：200.

雌：体长 8～10mm。头长宽相等；上颚 2 齿；颅顶后缘圆；颊最宽处宽于复眼；小盾片宽于并胸腹节中央小区的最宽处；唇基前缘刻点粗大，后缘细小；头刻点细密，仅两侧单眼的两侧有 1 平滑小区；中胸背板及小盾片中央刻点较稀，四周较密；后盾片与并胸腹节中央小区被粗皱褶，并胸腹节两侧被斜皱褶；腹部背板光滑闪光，尤以第 1 节为甚。体黑色；翅基片及腹部第 1～4 节背板后缘黄褐色；翅浅褐色透明，翅脉深褐色；足深褐色。体毛少；头部、胸部、腹部第 1 节背板前缘及腹板被短而稀的黄毛；后盾片被密而短的黄毛；足被黄毛。

雄：体长 8～10mm。与雌性主要区别：体较细窄，唇基突出，前缘黄色；触角较长；足黑色，各胫节基部及端部各具 1 黄斑；跗节黄色。

采访植物：荆条、向日葵、桃、苦荬菜、鸡冠花、茄子。

分布：浙江、吉林、河北、山东、江苏、湖北；西伯利亚，中亚细亚，东亚，欧洲。

（1117）尖肩淡脉隧蜂 *Lasioglossum subopacum* Smith，1853（图版 XXXV-211）

Halictus subopacus Smith, 1853. Cat. Hym. Brit. Mus., 1：63；Wu, 1965：36.

Lasioglossum subopacum: Ebmer, 1980. Linzer Biol. Beitr., 12: 500.

雌：体长 9～10mm。头长于宽；唇基隆起，前缘平；上颚 2 齿；颊明显窄于复眼；唇基刻点粗而长；颅顶及颊刻点细而稀；额上刻点稀；颜面刻点稍密；前胸两侧各具 1 三角形状突起；中胸基缘中央稍突起；并胸腹节中央小区界限明显，小区内为粗的斜皱褶；腹部第 2～4 节背板基缘具横压。体黑色；翅透明，翅基片及翅脉褐色。体被淡黄色毛；中胸背板周缘、侧板，小盾片、后胸背板、并胸腹节两侧均被黄色毛，后胸背板毛最密；足被黄色毛，以胫节和跗节毛最浓密；腹部第 1～4 节背板被宽的淡黄色毛带，第 6 节背板末端的毛为褐色。

雄：体长 8～9mm。与雌性主要区别：触角较长，念珠状；唇基突出，前缘黄色。

采访植物：南瓜、月季、鸡冠花、木槿、玫瑰、芥蓝菜、荆条、野蔷薇等。

分布：浙江、河北、山东、安徽、江苏、台湾、福建、云南；日本，缅甸，印度，菲律宾。

(1118) 光盾淡脉隧蜂 *Lasioglossum scitulum* (Smith, 1873) (图版 XXXV-212)

Halictus scitulus Smith, 1873. Trans. Ent. Soc., London, P. 200.

Lasioglossum scitulum: Ebmer, 1978. Mitt. Zool, Beitr., 54: 196.

雌：体长 6～7mm。头圆；唇基刻点较大，微斜刺状，密集，刻点向光滑闪光；额唇基区刻点小而圆，刻点直径稍大于刻点间距，刻点间微革状、闪光；额刻点密，刻点间粗糙，不闪光；头顶刻点密，刻点间光滑、闪光；中胸背板刻点等大小、密，刻点间光滑、闪光；并胸腹节后截面与侧面、水平面交界呈脊状，水平面具网状皱，皱间光滑、闪光；腹部卵圆形，背板端部不横压，第 1 背板基部刻点小而密，点径为点间距的 1～2 倍，刻点微革状、闪光，中部刻点较稀，刻点间距为点径的 3～4 倍，刻点间光滑、闪光，端部刻点稍大，点距为点径的 1～2 倍，刻点间光滑、闪光。体黑色，足褐色。腹部第 2～3 节背板基部被白色毛带，第 3 节背板基部毛带宽，占该背板长的 1/2。

雄：体长 6mm。与雌性主要区别为：体细小；唇基端部具黄斑；触角鞭节下表面黄褐色；腹部背板基部毛带窄。

分布：浙江、黑龙江、江苏、上海；日本。

(1119) 台湾淡脉隧蜂 *Lasioglossum formosae* (Strand, 1910) (图版 XXXV-213)

Halictus formosae Strand, 1910. Berl. Ent. Zeitschr., 54 (1909): 189.

Lasioglossum formosae: Ebmer, 1978. Ann. Hist. Nat. Mus. Natn. Hung., 70: 309.

雌：体长 11～12mm；黑色；腹部第 2～4 节背板基部被白色毛带。唇基刻点大而密，呈微斜刺状，刻点间微闪光；额唇基刻点圆而密，刻点直径稍大于刻点间距，刻点间粗糙不闪光；额、头顶刻点中等大小较浅，呈微斜刺状，刻点间光滑闪光；中胸背板刻点大而圆，刻点直径为刻点间距的 2.0～2.5 倍，刻点间粗糙不闪光；并胸腹节后截面与侧面、水平面交界呈脊状，水平而具纵皱，皱间光滑；腹部第 1～2 节背板刻点大，密且圆，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间革状，微闪光。

雄：体长 10mm。与雌性主要区别：体细小；唇基端部具黄斑；触角长达后盾片；

触角鞭节下表面黄褐色；腹部背板刻点间光滑闪光。

采访植物：牡丹、南瓜、油菜。

分布：浙江、山东、上海、福建、江苏、台湾、广东；日本；朝鲜。

(1120) 宽带淡脉隧蜂 *Lasioglossum zonulum* (Smith, 1848) (图版 XXXV-214)

Halictus zonulus Smith, 1848. Zoologist, 6: 1271; Wu, 1965: 36.

Lasioglossum zonulum: Ebmer, 1970. Naturk. Jahrb., p. 35.

雌：体长 11～12mm。头稍宽于长；前胸两侧为钝的三角形片状突起；腹部第 2～4 节背板前缘具横压，唇基前半部几平滑，基部具大而稀的刻点；触角窝以下眼侧区刻点大而密，触角窝以上刻点细密；中胸背板及小盾片四周刻点细密，中部刻点粗而密；并胸腹节中央小区为斜的粗皱褶，中胸侧板被粗刻点及皱褶；腹部第 1 节背板基部大部分光滑，被极少刻点；第 1 节背板后半部及第 2～6 节背板被小而密的刻点。体黑色；翅浅褐透明；翅痣及翅脉均褐色；翅基片暗褐色。体毛少；颜面及颊被稀的黄褐色毛；中胸背板及侧板、小盾片、后盾片、并胸腹节两侧、足及腹部第 1 节背板基部被密的黄褐色毛，尤以后盾片最密；后足转节及腿节基部的毛最长而弯曲；腹部第 2～4 节背板前缘具宽的白毛带，两侧更宽，第 2～6 节背板被稀而短的黑毛。

雄：体长 9～11mm。与雌性主区别：体较细小；触角较长；唇基前半部突出，黄色；胸侧及足被灰白短毛。

采访植物：菊科。

分布：浙江、吉林、河北、甘肃、江苏、江西。

(1121) 朝鲜淡脉隧蜂 *Lasioglossum koreanum* Ebmer, 1978 (图版 XXXV-215)

Lasioglossum koreanum Ebmer, 1978. Ann. Hist. Nat. Mus. Natn. Hung., 70: 309; Wu, 1993. Animals of Longqi Moutain, p. 751.

雌：体长 11～12mm。唇基较强隆起，端部中央凹陷，刻点大而密，呈不规则斜刺状，刻点间连成纵沟，刻点间光滑闪光；额唇基刻点中等大小，圆形，刻点直径稍大于刻点间距，刻点间粗糙不闪光；额、头顶刻点密，不均匀，刻点直径大于刻点间距，刻点间微革状，闪光；中胸背板刻点大而圆，刻点间距为刻点直径的 0.5～1.5 倍，刻点间微革状闪光；并胸腹节稍长于后盾片，后截面与侧面、水平面交界呈脊状，水平面具纵皱，皱间光滑闪光，三角区具浅纵皱；腹部背板端部横压，第 1 节背板基部刻点稀，刻点间距为刻点直径的 0.2～1.0 倍，刻点间光滑或微革状，闪光。体黑色。中、后胸侧板，并胸腹节侧面及后截面均被长的褐色毛；腹部第 2～4 节背板基部被白毛带。

雄：体长 10mm。与雌性主要区别：体细小；唇基端部具黄斑；触角长，伸达中胸小盾片，触角鞭节下表面黄褐色。

分布：浙江、上海、江西、湖北、福建；朝鲜。

(1122) 甘肃淡脉隧蜂 *Lasioglossum kansuense* (Bluthgen, 1934) (图版 XXXV-216)

Halictus zonulus kansuensis Bluthgen, 1934. Ark. Zool., 27A: 7.

Lasioglossum kansuense: Ebmer, 1978. Mitt. Zool. Beitr., 29: 197.

雌：体长 11～12mm。唇基刻点大，呈微斜刺状，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间光滑闪光；额唇基刻点小而圆，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间革状不闪光；头顶刻点圆而密，点间光滑闪光；中胸背板前半部刻点密而圆，刻点直径为刻点间距的 2 倍，刻点间粗糙不闪光，后半部刻点稍大于前半部刻点，刻点间距为刻点直径的 0.5～1.5倍，刻点间光滑闪光；并胸腹节后截面与侧面、水平面交界呈脊状，水平面具网状皱；腹部背板端部不横压；第 1 节背板基部刻点密，刻点直径为刻点间距的 1.5～2.0 倍，刻点间微革状闪光，中部刻点少，刻点间革状闪光，端部刻点似基部刻点，刻点直径为刻点间距的 2.0～3.0 倍，刻点间光滑闪光；第 2 节背板刻点似第 1 节背板端部刻点。体黑色；足褐色。

雄：体长 8～9mm。与雌性主要区别：体细小；唇基端部具黄斑；触角长，伸达小盾片。

分布：浙江、河北、北京、山东、甘肃、新疆、江西、江苏、上海、福建、四川、西藏；朝鲜，蒙古。

(1123) 褐足淡脉隧蜂 *Lasioglossum vagans* (Smith, 1879) (图版 XXXV-217)

Halictus vagans Smith, 1857. Jour. Proc. Soc. Zool., 2: 42.

Lasioglossum vagans: Ebmer, 1980. Linzer Biol. Beitr., 12: 500.

雌：体长 5～6mm。头圆；唇基强隆起，刻点大而密，呈斜刺状，刻点排列整齐，刻点间革状微闪光；额唇基几乎无刻点，极粗糙，不闪光；额刻点小而浅，刻点直径为刻点间距的 2.0 倍，刻点间极粗糙不闪光；头顶几乎无刻点，光滑闪光；中胸背板刻点小，浅而均匀，刻点直径为刻点间距的 2.0 倍，刻点间强革状，几乎不闪光；并胸腹节稍长于后盾片，后截面与侧面、水平面交界呈脊状，水平面具纵皱，皱间光滑闪光；腹部卵圆形，背板端部不横压；第 1 节背板基部和中部无刻点，端部具数粒小刻点，光滑闪光，第 2 节背板前半部刻点似第 1 节背板端部刻点，稍密，后半部无刻点，革状闪光。体黑色；足褐色；腹部第 2、3 节背板基部被白色毛带。

雄：未明。

采访植物：油菜、南瓜。

分布：浙江、江苏、上海、湖北、福建、广东；日本，菲律宾。

(1124) 蓝彩带蜂 *Nomia chalybeata* Smith, 1875 (图版 XXXV-218)

Nomia chalybeata Smith, 1875. Trans. Ent. Soc., London, p. 59; Wu, 1965: 39.

雌：体长 11～15mm。头宽于长，窄于中胸；复眼内缘弯曲；上颚 2 齿；颊显著窄于复眼；颅顶后缘平直；额脊明显；翅基片大，外缘弯曲，内缘末端稍凹陷，端部尖；唇基、颅顶、中胸背板刻点均细密，刻点间距不超过刻点直径的一半，腹部第 1 节背板刻点粗大，中部较分散，第 2～4 节背板基缘刻点较第 1 背板上的浅且小；第 1～4 节背板端缘各具 1 光滑带；第 5 节背板刻点似中胸背板。体黑色；翅基片外缘褐色，翅脉褐色，翅痣黑褐色。体毛少；颜面、腹部腹面，各足胫节及基跗节外侧均灰白色；中胸背板被黑褐色及黄色混杂的短毛；后胸背板两侧、后足腿节及腹部第 1 节背板均被较长的

黄毛；腹部第 2～4 节背板端缘具蓝绿色或黄绿色彩带；第 4～6 节背板被黑色短毛，尤以 6 节最密；各附节内侧毛褐色。

雄：体长 11～15mm。与雌性主要区别：腹部窄长；第 2～5 节背板端缘为蓝绿至黄绿色彩带；后足腿节膨大，内表面凹陷平滑，外表面隆起；胫节延长为扁平的三角形，内缘端角有 1 黄色膨大的叶状突起，顶端平直；第 4 腹板中央具 1 沟，端缘两侧各具 1 深凹陷，边缘为整齐排列的黄色长毛。

采访植物：玉米、砂仁、苜蓿、荆条、千屈菜。

分布：浙江、河北、山东、江苏、安徽、福建、台湾、广西、四川、云南；朝鲜，缅甸，印度。

(1125) 齿彩带蜂 *Nomia punctulata* Westwood, 1875（图版 XXXV-219）

Nomia punctulata Westwood, 1875. Trans. Ent. Soc., London, p. 213; Wu, 1965: 40.

雌：体长 10～12mm。头宽于长，但窄于胸宽；复眼内缘弯曲；上颚 2 齿；颊的最宽处显著窄于复眼；小盾片中部具与基部连接的齿状突起；翅基片膨大，近半圆形，内缘 2/3 处凹陷；体上刻点粗大；上颚光滑闪光，仅基部具稀少的大刻点；唇基刻点均匀密集，中央有 1 光滑无刻点的隆起；颅顶刻点较细密，尤以单眼周围为甚；中胸背板及小盾片刻点粗大，四周较密，中央稀；翅基片被极少的浅刻点；腹部第 1 节背板基部 2/3 处、第 2 节基部 1/3 处及第 3～4 节基缘刻点较中胸背板刻点稀而浅，不均匀。体黑色；翅基片光滑闪光；腹部各节背板端缘光滑闪光。体毛少；颜面、颊、中胸背板、足及腹部第 1 节背板均被灰白色毛，但以中胸背板基缘，前胸背肩突外缘较密，呈白色毛带；腹部第 2～4 节背板基缘刻点上着生稀黑毛，第 5～6 节背板黑毛密；各足胫节及基跗节内侧具褐色毛。

雄：体长 9～11mm。与雌性主要区别：后足腿节极膨大，外表面隆起，内表面凹陷；后胫节延长为三角形，其内缘具钝角状的叶片状突起；腹部第 2～5 节背板端缘具蓝绿色彩带；第 7 节背板两侧具两撮黑毛；第 4 腹板端缘为整齐的小短毛。

采访植物：向日葵、砂仁、草木樨、荆条、千屈菜、鸭跖草、蒲公英、丝瓜等。

分布：浙江、东北、内蒙古、河北、山东、陕西、江苏、安徽、江西、湖南、四川、福建、海南、广西、云南；日本，印度。

(1126) 黄胸彩带蜂 *Nomia thoracica* Smith, 1875（图版 XXXV-220）

Nomia thoracica Smith, 1875. Trans. Ent. Soc., London, p. 45; Wu, 1965: 40.

雌：体长 10～13mm。头长宽几乎相等；复眼内缘弯曲；上颚光滑闪光，基部被少量细刻点，2 齿；颊最宽处窄于复眼；小盾片不具针状突起；后单眼两侧光滑；颅顶刻点较粗；腹部各节背板除端缘较光滑无刻点外，均被细密刻点；翅基片膨大，褐色，光滑闪光，外缘拱起，半圆形，内缘直。体黑色。胸部被黄褐色绒毛；前足胫节及基跗节、中足及后足腿节、胫节及基跗节内侧均被褐色毛；腹部第 1～4 节背板端缘具黄条纹彩带，其他部分被稀疏的灰黄色毛。

雄：体长 10～13mm。与雌性主要区别：后足腿节膨大，外表面隆起，内表凹陷；

后足胫节膨大为三角形，端部内缘角为黄白色叶状突起；第 3 节腹板后半部着生密的灰白色长毛；第 4 节腹板端缘中央凹陷。

采访植物：玉米、砂仁、丝瓜、菊花、蔷薇、木槿、荆条、草木樨、鸭跖草等。

分布：浙江、内蒙古、河北、山东、安徽、江苏、福建、海南、云南；缅甸，印度。

(1127) 埃彩带蜂 *Nomia elliotti* Smith, 1853（图版 XXXV-221）

Nomia elliotti Smith, 1853. Cat. Hym. Brit. Mus., 1: 89; Wu, 1988. Ins. Mt. Namjabarwa Reg. of Xizang, p. 546.

雌：体长 11～12mm。唇基刻点密，中央具 1 纵脊；中胸背板刻点粗大而密，中央稍稀；小盾片刻点较稀，具 2 瘤状突起；后胸端缘中央具 2 齿；并胸腹节中央小区具刻点；腹部第 1～4 节背板端缘具宽的压平带。体黑色；触角端部黑褐色；翅基片褐色，中央黑褐色；翅浅褐透明，翅脉褐色，翅痣黑褐色；后胸的 2 齿栗褐色；足黑褐色；腹部第 1～4 节背板端缘具蓝绿色带。头部、前胸及胸侧密被灰黄色小细毛；胸部背板被稀的黑褐色短毛；后足胫节（除基部具黑褐色毛）及基跗节外侧被白毛，内侧被金黄色毛。

雄：体长 10～12mm。与雌性区别为：小盾片的瘤状突起明显；后胸的齿较长；后足腿节膨大，胫节端部膨大为扁三角形，内侧具褐色的钝状角；腹部第 1～2 腹板端缘黄色透明，第 3～4 腹板端半部黄色透明，第 4 腹板端缘凹陷稍深，具整齐的白毛。

分布：浙江、云南；缅甸，印度。

(1128) 橘黄彩带蜂 *Nomia* (*Maculonomia*) *megasoma* Cockerell, 1912（图版 XXXVI-222）

Nomia megasoma Cockerell, 1912. Entomologist, 45, 584: 11.
Nomia (*Maculonomia*) *megasoma*: Wu, 1982. Zool. Res., 3 (3): 278.

雌：体长 13～15mm。唇基闪光，具粗大且稀的刻点，中央具纵脊；额唇基区稍隆起；颜面刻点细密；中胸背板及小盾片刻点较稀；并胸腹节基部具纵皱，中央小区光滑；腹部背板具较粗大而稀的刻点，但第 4～5 节者小而密。体黑色；腹部第 2～4 节背板端缘为橘黄色带。头及胸部被稀的黄毛；胸侧及并胸腹节两侧密被长的黄毛；足毛黄毛，以后足腿节及胫节者长；腹部第 1 节背板基部被黄毛，第 2 节背板黄毛较稀，第 3～5节背板具稀的黑毛。

雄：体长 12～14 mm。与雄性区别为：触角长达后胸；小盾片表面具 2 瘤状突起；后足腿节细长稍膨大，胫节内侧具针状突起；第 4 腹板端缘中央凹陷，近端缘有 1 裂缝。

分布：浙江、安徽、江西、四川、福建、台湾、广西。

(1129) 绿彩带蜂 *Nomia* (*Maculonomia*) *viridicinctula* Cockerell, 1931（图版 XXXVI-223）

Nomia viridicinctula Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 10.

Nomia (*Maculonomia*) *viridicinctula*: Wu, 1982. Zool. Res., 3 (3): 278.

雌：体长 11～13mm。似 *Nomia megasoma*，主要区别为：唇基刻点较密，无明显的脊（原始描述中具脊）；腹部背板刻点较密。前翅端角具 1 圆形暗斑。胸部背板被稀的直立的黑毛，间杂有黄褐色毛；腹部第 2～4 节背板端缘具窄的黄绿色毛带。

雄：体长 10～12mm。与雌性区别为：小盾片正中凹入，两旁隆起；后足腿节下表面具 1 凹槽，槽的底部为 1 片状物；后足胫节内侧近基部 1/3 处具三角形尖齿突，端角具 1 钝齿；第 4 腹板中央凹陷深。

分布：浙江、安徽、四川、福建、广西。

(1130) 安棒腹蜂 *Rhopalomelissa yasumatsui* Hirashima, 1961（图版 XXXVI-224）

Rhopalomelissa yasumatsui Hirashima, 1961. Acta Hym., 1 (3): 263; Wu, 1985. Zool, Res., 6 (1): 57.

雌：体长 8～9mm。头宽于长；上颚 2 齿；唇基前缘平直；颅顶边缘无脊；后单眼间距与后单眼至复眼距几乎相等；触角棒状，柄节长为鞭节 1～6 节之总和；复眼内缘内倾；头、胸部刻点深且细密，腹部第 1 节背板基半部刻点，点大而稀，端半部小而密。体褐色；上颚基部深褐色，端部红褐色；触角柄节和梗节黑褐色，各鞭节褐色，外侧黄褐色；翅基片及翅脉暗褐色透明；足褐色。触多窝、颜面、额唇基区均密被浅黄色毛；颅顶、颊、上颚基部毛较稀少；唇基前缘具 1 排浅黄色毛；前胸、中胸背板两侧和端缘及后胸背板被浅黄色毡状毛，以中胸背板毛整齐且密；小盾片被浅黄色短毛；足被乳白色毛；腹部第 1 节背板端缘为褐色宽带，其上被浅黄色毛带；腹部各节腹板均被 1 排乳白色长纤毛。

雄：体长 8～9mm。与雌性主要区别：触角长超过后胸；腹部第 1 节背板刻点密且均匀；第 1～2 节背板深褐色，其余黄褐色；第 5 节腹板中央两侧各具 1 被密毛而整齐的椭圆形毛斑；后足基跗节基部大部为乳白色。

采访植物：菊科。

分布：浙江、黑龙江、河北、山东、安徽、江西、四川、福建、台湾、云南；日本，朝鲜。

(1131) 黑胫棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *mediorufa* (Cockerell, 1912)
（图版 XXXVI-225）

Nomia mediorufa Cockerell, 1912. Entomologist, 45: 12.

Rhopalomelissa (*Tropirhopalomelissa*) *mediorufa*: Wu, 1985. Zool. Res., (6): 62.

雌：体长 8～10mm。头扁平，宽大于长；上颚细而尖；复眼上部内缘明显内倾；颅顶后缘凹陷；小盾片刻点稀；中胸背板及并胸腹节刻点粗大且密；腹部第 1 节背板两侧刻点较稀，中部光滑；第 2～6 节背板刻点细密。头黑色；上颚红褐色，基部及端部深褐色；触角柄节和梗节黑褐色，各鞭节栗色；胸部黑色；足褐色；前足胫节红褐色，外表面具舌状黑斑；翅基片褐色，翅痣黄色，翅透明；腹部黑褐色，第 1、2 节背板端部枣红色。唇基、颜面、额、触角窝周围及柄节被浅黄色毛；颊及颅顶后缘毛较稀；前胸背板、前胸背肩突、中胸背板两侧缘及端缘、胸侧板均密被黄色绒毛；后胸背板被褐

黄色毡状毛；中胸背板、小盾片及腹部各节背板被稀黄色毛；第1～4节背板端缘具浅黄色毛带，第1～2节背板端缘为中断的浅黄色毛带；各腹板被稀的乳白色细毛；足被黄色毛。

雄：体长8～9mm。与雌性主要区别：触角长达后胸；小盾片刻点密；腹部第1节背板长宽相等，第2节背板中部具1横黑色带，第3～5节背板以黑色为主；足黑褐色，前足胫节外表面具黑色云状斑；后足基跗节乳白色。

分布：浙江、河北、北京、江苏、安徽、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南。

(1132) 鳞棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Lepidorhopalomelissa*) *burmica* (Cockerell, 1920) (图版 XXXVI-226)

Nomia burmica Cockerell, 1920. Ann. Nat. Hist., 6: 209.
Rhopalomelissa (*Lepidorhopalomelissa*) *burmica*: Wu, 1985. Zool. Res., 6 (1): 62.

雄：体长8～9mm。头扁平，近圆形；唇基稍圆；复眼上部内缘凹陷；颅顶后缘圆；颊刻点稀；触角柄节长为鞭节1～3节之和；腹部刻点密且均匀。体黑褐色；唇基深褐色，前缘褐色；上颚黄褐色，基部深褐色；触角褐色，柄节和梗节深褐色，第1鞭节前表面褐黄色；翅浅褐色透明，翅脉及翅痣黄褐色，翅端缘深褐色；足深褐色，胫节及跗节黄褐色。头部、胸部、小盾片及腹部第1～4节背板基部密被黄褐色鳞状毛；颊被浅黄色毛；前胸、后胸背板、小盾片两侧被浅黄色绒毛；第4腹板端半部中央凹陷深，两侧各具1片状物；第5腹板中部具1对瘤状突起，瘤上着生2～4根硬毛。

雌：未明。

采访植物：地椒。

分布：浙江、甘肃、湖南、四川、云南；缅甸。

(1133) 淡翅红腹蜂 *Sphecodes grahami* Cockerell, 1923 (图版 XXXVI-227)

Sphecodes grahami Cockerell, 1923. Proc. U. S. N. Mus. 18, 2413: 12; Wu, 1965: 38.

雌：体长8～9mm。头扁；上颚2齿；唇基扁，中央稍凹陷；额稍突起；颅顶后缘中央有1不明显小突起；并胸腹节中央小区与小盾片几乎等宽；唇基刻点粗大；颜面刻点较细密；中胸背板及小盾片刻点稀，四周密，刻点间闪光；后胸背板刻点粗而密；并胸腹节中央小区为斜的皱褶，中央呈网状；腹部光滑闪光，仅第2～5节背板基部略有细而稀的小刻点。头部及胸部黑色；上颚基部黑色，其余大部为黑红色；触角鞭节及足胫节、跗节均深褐色；翅基片褐色；翅褐色透明；翅脉深褐色；腹部第1～2节背板及第3节背板的大部分为红色，第3节背板端缘及第4～5节背板为黑色。体被极少白毛。

雄：体长7～8mm。与雌性主要区别：触角外侧念珠状；胸部刻点粗而密；腹部刻点较多。

分布：浙江、吉林、河北、山东、江苏、安徽、四川、广东、云南、西藏。

(1134) 暗红腹蜂 *Sphecodes pieli* Cockerell, 1931 (图版 XXXVI-228)

Sphecodes pieli Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 1～16; Wu, 1965: 37.

雌：体长 7～8mm。头扁；上颚 1 齿；唇基扁；唇基及颜面刻点细密；颅顶刻点稀，刻点间闪光；中胸背板及小盾片刻点粗大，四缘密，中部较稀；后盾片剂点极密；并胸腹节中央小区呈网状纹，小区的界限不明显；腹部背板被稀而细的刻点。上颚大部分、头、胸及腹部末两节均为黑色；触角鞭节灰褐色；上颚端部、翅基片及腹部第 1～3 节背板暗红色；翅褐色透明，翅脉深褐色；足黑褐色。体毛极少，除腹部第 1～2 节背板无毛外，其他部分均被稀而短的白毛，仅前胸背肩突的白毛较密。

雄：体长 6～7mm。与雌性主要区别：体大致黑色；触角外侧念珠状；翅浅黄色透明，翅脉黄色；中胸背板刻点细密；各足胫节及跗节黄褐至黄色；腹部背板各节后缘平滑，前半部刻点细小。

分布：浙江、江苏。

(1135) 哈红腹蜂 *Sphecodes howardi* Cockerell, 1922 (图版 XXXVI-229)

Sphecodes howardi Cockerell, 1922. Proc. U. S. Mus, Nat., 18 (2413): 12.

雌：体长 9～10mm。头宽，横椭圆形；唇基很短，具密而粗的刻点，无中沟；上颚具 1 内齿；额皱状；中胸背板密被粗刻点，中部刻点间光滑；小盾片具粗大但较稀的刻点；后胸具粗的细皱状结构；并胸腹节网皱状结构更粗大；前翅第 2 亚缘室很窄，第 3 室上部宽；腹部光滑闪光，一般端部具稀而浅的小刻点。体黑色；上颚端半部、触角、足均为深褐色；头黑色；翅基片、翅脉及翅痣黄褐色；翅烟色透明，距红色；胸及腹部第 3 节端部、第 4～6 节均黑色；腹部第 1～3 节红色。体毛少；颜面密被白毛；胸部被稀的白毛；前胸及侧板毛较密；腹部末端具黑色短毛。

雄：未明。

分布：浙江、江苏。

46. 准蜂科 Melittidae

准蜂科是蜜蜂总科中一个较小的类群。主要特征：上唇宽大于长；无亚触角沟；触角缝伸向触角窝内缘；颏向基部渐尖，亚颏“V”型；下唇须各节等长；中唇舌短，无唇瓣。雌性后足有胫基板，毛刷仅限于后足胫节及基跗节；有臀板。雄性具阳茎腹铗。

本科分为三个亚科：准蜂亚科 Melittinae、毛足蜂亚科 Dasypodinae 及彩蜂亚科 Meganomiinae，前两亚科在我国有分布。本志记述分布于本省的准蜂亚科宽痣蜂属 *Macropis*。

准蜂科分亚科检索表

1. 头、胸及腹部具黄色或奶油色斑；前翅缘室顶端圆，弯处远离翅脉；非洲界 ………………………………………………………… **彩蜂亚科 Meganomiinae**
   头、胸及腹部不具黄斑；前翅缘室顶端尖或很靠近翅缘 ………………………… 2
2. 前翅具 2 亚缘室，第 2 室小于第 1 室；第 1 肘横脉一般与纵脉呈直角，靠近第 1 回脉；古北界，非洲界 ………………………………………… **毛足蜂亚科 Dasypodinae**
   前翅具 2 或 3 亚缘室；第 2 或 2+3 室等于或长于第 1 室；第 1 肘横脉斜，明显远离第 1 回脉；全北界，非洲界 ………………………………………… **准蜂亚科 Melittinae**

准蜂亚科宽痣蜂属：前翅具2亚缘室。雄性唇基、眼侧下区及额唇基区为黄色或部分黄色；上唇宽为长的5～6倍（雌性约为4倍）；颚眼距线状；并胸腹节三角区有刻点或皱并被毛，或无刻点也无毛；翅痣较宽大；后足胫节及基跗节宽，基跗节一般加厚，长为宽的2倍多；臀板发达，表面明显弯曲；生殖刺突窄长，端部双叶状或双叉状。雌性后足胫节及基跗节毛刷发达。

本属多为寡食性，采访报春花科珍珠菜属 *Lysimachia* 植物。本属分布与采访植物密切相关。本志记述分布于本省的3种宽痣蜂。

(1136) 斑宽痣蜂 *Macropis* (*Sinomacropis*) *hedini* Alfken, 1936（图3015～3021，图版XXXVI-230）

Macropis hedini Alfken, 1936. Ark. F. Zool., 27A (37): 16; Wu, 1965: 592; Wu, 2000: 88.

雌：体长8～10mm。上颚2齿；唇基刻点细密；眼侧区、颅顶及胸部刻点较唇基稀；触角第1鞭节长于第2+3鞭节；并胸腹节光滑，两侧有稀而细的刻点，中央小区具稀刻点；腹部第1～2节背板光滑，第3～5节背板具细而密的小刻点。体黑色；额唇基区具1黄斑；触角鞭节外表面、足、翅痣及臀板均为暗褐色；翅基片浅褐色；翅透明，翅脉褐色；腹部第1～2节、第3节基部及两侧，第4～5节端缘均红色。颅顶、中胸盾片、并胸腹节均被较稀的黄毛；小盾片端缘及后盾片密被长的灰白毛；足毛黄色；后足毛刷金黄色，内表面具黑褐色毛；腹部第3～4节背板端缘被稀的黄毛；臀伞金黄色。

雄：体长8～9mm。与雌性区别为：唇基、上颚基部、眼侧下区、额唇基区、触角柄节前表面均为黄色；触角鞭节外表面黄褐色；前中足腿节及胫节均膨大，而且端部均具黄斑；跗节黄色；中足负爪正常，长为顶端宽的2倍；第4跗节长宽几相等；后足腿节及胫节膨大，其端部各具1小黄斑；后跗节基部内侧具齿突，内缘中部凹，其内侧边缘及其他跗节均为黄色；腹部全为黑色，仅第1～5节背板端缘褐色；第7节背板的臀板三角形。

采访植物：毛茛科、石竹科、菊科等。

分布：浙江（天目山）、陕西、上海、湖北、四川、云南。

(1137) 无斑宽痣蜂 *Macropis* (*Sinomacropis*) *immaculata* Wu, 1965（图3022～3029，图版XXXVI-231）

Macropis immaculata Wu, 1965. Acta Entom. Sin., 14 (6): 594; Wu, 2000: 91.

雌：体长11～12mm，似斑宽痣蜂 *M.* (*S.*) *hedini* 主要区别为：额黑色，无黄斑；唇基刻点较稀，端半部更稀；眼侧区刻点很稀，几光滑；后足毛刷浅黄色，仅基跗节端部有1撮褐色毛，基跗节内面毛刷全黄色。

雄：体长9～10mm。似斑宽痣蜂 *M.* (*S.*) *hedini* 主要区别为：腹部第1～2节背板红色，非黑色；后足基跗节宽，长为宽的2倍，基部内侧角有1褐色刚毛区，内缘直。

采访植物：报春花属、悬钩子等。

分布：浙江（天目山）、湖北、四川、云南。

（1138）峨眉宽痣蜂 *Macropis omeiensis* Wu，1965（图 3030～3036，图版 XXXVI-232）

Macropis omeiensis Wu，1965. Acta Entom. Sin.，14（6）：596；Wu，2000：90.

雌体长 9～10mm，雄体长 9～10mm。

该蜂似无斑宽痣蜂，主要区别为：雌性腹部第 2～5 节背板密被黄色短毛；后足胫

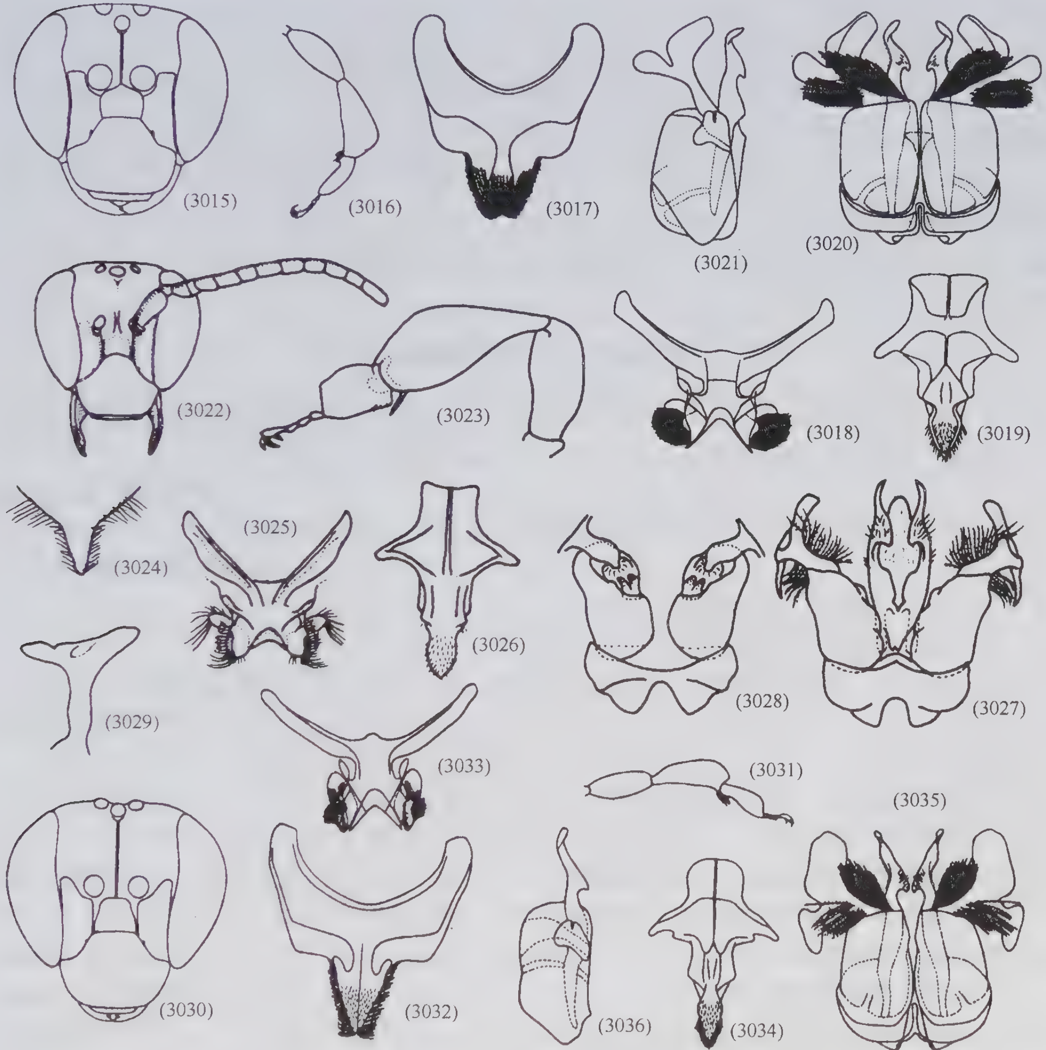


图 3015～3021　斑宽痣蜂 *Macropis*（*Sinomacropis*）*hedini* Alfken，雄

图 3022～3029　无斑宽痣蜂 *Macropis*（*Sinomacropis*）*immaculata* Wu，雄

图 3030～3036　峨眉宽痣蜂 *Macropis*（*Sinomacropis*）*omeiensis* Wu，雄

3015、3022、3030. 头，前面观；3016、3023、3031. 后足；3017、3024、3032. 第 6 腹板；3018、3025、3033. 第 7 腹板；3019、3026、3034. 第 8 腹板；3022、3027、3035. 生殖节，腹面观；3021、3036. 生殖节腹面观，示阳茎腹铗；3028. 生殖节，背面观；3029. 生殖刺突顶端

（3015～3021、3030～3036. 采自吴燕如，2000；3022～3029. 采自 Popov，1958）

节毛刷外表面及内表面大部分白色，内表面端部内侧毛黑色；跗节毛刷黑色，非金黄色；臀伞红黄色，非黄褐色。雄性腹部背板均为黑色，非第 1～2 节背板红色；腹部第 2～5 节背板基缘具横压，第 7 节背板端缘密被黄毛，中央密被黑色长毛。

分布：浙江、贵州、云南、四川。

47. 切叶蜂科 Megachilidae

本科是蜜蜂总科中较大的一个科。头较大；颊及后头区较发达；前翅具 2 亚缘室，两个室等大或第 2 室小于第 1 室；雌性腹部腹面具腹毛刷（寄生者尖腹蜂 *Coelioxys*、赤腹蜂 *Euaspis* 除外）；无胫基板及臀板（刺胫蜂亚科 Lithurginae 有臀板）。

利用叶片、叶浆、花瓣、树脂等在多种孔洞中筑巢。多取食蔷薇科植物的叶，危害状呈圆形缺刻状。

本科分 23 亚科：刺胫蜂亚科 Lithurginae、切叶蜂亚科 Megachilinae，本志记述分布本省的 2 亚科 11 属

切叶蜂科分亚科及属检索表

1. 后翅臀叶长约为轭叶的 3/4；雌性额上具横隆突，后胫节外侧表面一般具粗的小刺突；雄性具臀板，腹部末节背板中央尖；仅刺胫蜂属 *Lithurgus*，1 属；分布于东半球 ……………………………… **刺胫蜂亚科 Lithurginae**
   后翅臀叶长小于轭叶的 1/2；后胫节无刺突或仅前足胫节上有；无臀板 ……………………………… **切叶蜂亚科 Megachilinae** 2
2. 第 2 回脉达第 2 径一中横脉之前 …………………… 3
   第 2 回脉达第 2—径中横脉之后，很少相交 …………………… 7
3. 足不具中垫；第 1 亚缘室与第 2 室等大；上颚宽，具 3～4 齿；前翅前缘直或椭圆 …………………… **切叶蜂属 *Megachile***
   足具中垫 …………………… 4
4. 小盾片两侧具齿；腹部圆锥形；雌性腹部末端尖，雄性末端具齿突 ……… **尖腹蜂属 *Coelioxys***
   小盾片正常，不具齿 …………………… 5
5. 下颚须 4 节；腹部宽短，有些具金属光泽 …………………… **壁蜂属 *Osmia***
   下颚须 3 节；腹部窄，圆柱形，无金属光泽 …………………… 6
6. 腹部第 1 节背板基部边缘脊状 …………………… **孔蜂属 *Heriades***
   腹部第 1 节背板基部边缘正常 …………………… **裂爪蜂属 *Chelostoma***
7. 腹部部分或全部为红色；雄性腹部末端具齿 …………………… **赤腹蜂属 *Euaspis***
   腹部黑色，具黄斑；雄性腹部末端具齿或刺 …………………… 8
8. 唇基宽大于长；小盾片端缘中央稍凹入 …………………… **准黄斑蜂属 *Paraanthidium***
   唇基片长宽几相等或长大于宽 …………………… 9
9. 小盾片向后延伸呈薄片状，悬于并胸腹节之上；雄性第 3～6 节背板两侧具齿 …………………… **盾黄斑蜂属 *Pachyanthidium***
   小盾片正常 …………………… 10
10. 爪无中垫；胸部密被绒毛；体具黄斑；雄性第 7 背板具齿；个体较大 …………………… **黄斑蜂属 *Anthidium***

爪具中垫；中胸背板密被刻点；小盾片的腋片边圆；雄性第 7 背板端缘中央具小刺突………………………………………………………………………………………… **双黄斑蜂属 *Dianthidium***

(1139) 黑刺胫蜂 *Lithurgus atratus* Smith, 1825 (图版 XXXⅦ-233)

Lithurgus atratus Smith, 1825. Fam. Nat. du Regne Anim. p. 461; Wu, 1965: 47.

雌：体长 16～18mm。头稍宽于长，与胸等宽；唇基稍倾斜，刻点深且大，具 1 平滑纵脊突起；上颚宽钝，基部刻点粗，3 钝齿；颅顶刻点较细小，后缘近于平直；两后单眼外侧各具 1 平滑小区；颊的最宽处显著宽于复眼；额隆起；小盾片稍突起，基半部刻点粗纹状，端半部刻点密集；中胸背板周缘刻点细密，中部皱纹状；腹部扁平，各节背板基缘及端缘光滑，中部刻点细小；前足基节膨大；各足基节，转节及腿节均被粗刻点，前足及中足胫节外缘各具 2 排锯齿，自基部至顶端锯齿渐增大；后足胫节外缘锯齿多且大，排列不规则。体黑色。体毛少，颜面被灰白色绒毛；唇基端缘具 1 排黄褐色刚毛；颅顶被褐色毛，间有少量黑褐色毛；颊具灰黄色毛；前胸及小盾片灰白色毛；中胸侧板具黑褐色毛；腹部各节背板基缘为窄的白毛带，第 5 节背板端缘及第 6 节背板的被黑毛；腹部毛刷稀疏，黑褐色；足被黑褐色毛，尤以胫节及基跗节毛最长，呈刚毛状。

雄：体长 14～16mm。与雌性主要区别：腹部第 7 节背板端缘呈三角形；后足各节均膨大，胫节无锯齿；体被较多长毛。

采访植物：向日葵、荆条、菊科。

分布：浙江、河北、山西、河南、江苏、安徽、广东、广西；缅甸，印度，斯里兰卡，印度尼西亚。

(1140) 粗切叶蜂 *Megachile sculpturalis* Smith, 1853 (图版 XXXⅦ-234)

Megachile sculpturalis Smith, 1853. Cat. Hym. Brit. Mus., 1: 181, Wu, 1965: 50.

雌：体长 22～23mm。头宽于长；唇基前都呈斜面状，与后半部交界处呈脊状，后半部中央具纵脊，唇基斜面光滑，后半部 1/3 处皱褶状，其余 2/3 被粗刻点；上颚长，3 齿，基部有瘤状突起；眼侧脊明显，颊最宽处宽于复眼的 1/3；颜面、颅顶及中胸背板刻点细密；颊刻点粗大不规则；腹部第 1 节背板刻点小而浅，第 2～5 节背板基缘具横压，第 2～3 节背板基缘横压刻点密，中央刻点粗且不规则，端缘刻点大小不一，第 4 节上者较第 5 节者粗；足基节膨大；后足胫节具整齐排列的小突起。体黑色；翅褐色透明，翅痣及翅脉深褐色；各足转节及腿节外侧深红色。头及触角窝被黑褐色短毛；中胸背板、小盾片、并胸腹节及腹部第 1 节背板两侧具黄褐色毛，腹部第 2 节背板端侧缘具浅黄色毛带，第 3～5 节背板端缘具黑褐色毛带；腹部毛刷黄至黑褐色，第 2 节腹板毛刷黄色，第 3 节褐色，第 4～5 节黑褐色；各足跗节内侧具黄褐色毛。

雄：体长 16～17mm。与雌性主要区别：前足基节具 1 突起；唇基前缘被排列整齐的黄毛，腹部第 1 节背板端缘具 1 凹陷。

采访植物：千屈菜、木槿。

分布：浙江、东北、内蒙古、河北、山东、河南、江苏、安徽、江西、福建；日本，朝鲜。

(1141) 丘切叶蜂 *Megachile monticola* Smith, 1853 (图版 XXXVII-235)

Megachile monticola Smith, 1853. Cat. Hym. Brit. Mus., 1: 179; Wu, 1965: 50.

雌：体长 24～25mm。头宽于长；唇基扁，几乎呈三角形，两侧角各具 1 闪光的小突起，前缘中央呈丘状突起，中部具纵脊突；上颚大而长，3 齿，外齿稍尖，内 2 齿钝，相距远；上颚刻点稀少、粗大且大均匀；眼侧脊明显；颅顶后缘近平直；颊最宽处稍窄于复眼，颊刻点粗而不均，排列极不规则；体被细密刻点；腹部第 2～5 节背板基缘及端缘稍凹陷。体黑色；翅基片褐色，翅黄褐色，端缘深褐色。头部被黑毛，以触角窝及额的毛最密，颊上毛最长；中胸背板，小盾片、侧板、并胸腹节及腹部第 1 节背板被红褐色绒毛；腹部第 2～4 节背板端缘具白毛带；各背板被稀而短的黑毛；腹部毛刷黑色；各是均被黑褐色毛，各足胫节内侧被褐色毛。

雄：体长 16～17mm。与雌性主要区别：体小，腹部窄；唇基前缘及基部被整齐白毛；腹部第 2～5 节背板两侧具白毛斑，第 7 节背板中央凹陷。

采访植物：草木樨。

分布：浙江、江苏、江西、安徽、台湾、广东、广西；日本，缅甸，印度。

(1142) 拟丘切叶蜂 *Megachile pseudomonticola* Hedicke, 1925 (图版 XXXVII-236)

Megachile pseudomonticola Hedicke, 1925. Deut. Ent. Zeit., p. 359; Wu, 1965: 50.

雌：体长 21～22mm。头宽于长；上颚 4 齿，外齿尖；唇基前缘小齿状；颅顶后缘凹陷浅；颊的最宽处与复眼等宽；腹部第 1～3 节背板前缘有横压；上颚刻点分散不规则，基部较密；唇基前缘平滑，中央具平滑纹；唇基、颅顶及颊刻点密；胸部刻点更密；腹部第 1～5 节背板刻点密；第 2～5 节背板靠后缘 1/3 处两侧具弯纹，纹前隆起且其后缘刻点少。体黑色；翅基片褐色，翅黄褐色，靠端部色稍深。头被黑毛，额及触角窝周围的毛密且长；中胸背板、侧板、小盾片、并胸腹节及腹部第 1 节背板被红褐色毛，第 2 节背板较前节毛少，第 3 节背板前缘为红褐色毛，第 4～5 节背板两侧有少量黄毛，其他各节被黑短毛；腹毛刷黑色，但基部 2 节中部黄色；足被少量黑毛，后足腿节外侧被黄毛，各胫节内侧具深褐色毛。

雄：体长 15～16mm。与雌性主要区别：体较小；上颚 3 齿；唇基及上颚被浓密的黄毛；腹部第 2 节背板无黄毛；腹部第 7 节背板后缘 5 齿，两侧最小，中央者大。

分布：浙江、江苏、江西、台湾、福建。

(1143) 淡翅切叶蜂 *Megachile remota* Smith, 1879

Megachile remota Smith, 1879. Descr. New Spec. Hym., p. 69; Wu, 1965: 51.

雌：体长 13～14mm。头宽于长；上颚 3 钝齿；唇基前缘稍凹陷；颅顶后缘凹陷宽；上颚具皱褶；颜面刻点密，中央平滑；颅顶、中胸背板、侧板及小盾片刻点细密；腹部各节背板前缘约 1/3 处刻点密，中部 1/3 平滑，后缘为窄的刻点带。体黑色；翅基片褐色，翅淡褐色；足黑色。颜面具灰黄色毛；颊、中胸侧板及各足基节被灰白色毛；中胸背板前侧、并胸腹节及腹部第 1 节背板两侧被长而密的黄毛；中胸背板及小盾片被

短而少的褐色毛；腹部第1～5节背板后缘为黄毛带；腹毛刷前半部黄色，后2节黑褐色；各腿节及胫节被浅黄色毛；第1跗节内侧毛金黄色。

雄：体长11～12mm。与雌性主要区别：上颚4齿；颜面被黄色长毛；触角窝被黄褐色长毛；腹部第7节背板后缘中央凹入；触角长达后胸后缘。

采访植物：苜蓿、荆条、牵牛花。

分布：浙江、吉林、河北、山东、江苏、江西、四川、福建；日本，朝鲜。

（1144）双叶切叶蜂 *Megachile dinura* Cockerell, 1971（图版ⅩⅩⅩⅦ-238）

Megachile dinura Cookerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (7): 315; Wu, 1965: 51.

雌：体长18～19mm。头宽于长；上颚4钝齿；唇基短，中央具不同明显的脊突，前缘中央具1对小突起；颜面、中胸及后胸背板、腹部第1节背板刻点细密；颊刻点大而深；中胸侧板刻点稍密；腹部两侧几乎平行；腹部第2、3节背板中央刻点最粗大，但前缘者较小；第4、5节背板前半部刻点细密，后缘者粗；第6节缘板刻点细。体黑色；翅脉深褐，端都较深。体毛少；中胸背板侧前缘、侧板、小盾片、并胸腹节及腹部第1节背板侧前缘均被黄白色毛；腹部第2～4节背板后缘两侧被白毛带，第5节背板后缘为白毛带；颜面、中胸背板及各腹节背板均被少量黑毛；腹毛刷黄色，仅第6节腹板上者为黑褐色毛。

雄：体长13～14mm。与雌性主要区别：体毛较长；腹部第2～5节背板前缘光滑，中部及后缘刻点细；腹部第7节背板后缘中央凹入；各足第1跗节外侧具黄白色毛，内侧具褐色毛。

采访植物：荆条。

分布：浙江、东北、河北、山东、江苏、安徽、四川、台湾、福建。

（1145）细切叶蜂 *Megachile spissula* Cockerell, 1911（图版ⅩⅩⅩⅦ-239）

Megachile spissula Cockerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (7): 486; Wu, 1965: 48.

雌：体长10～11mm。头宽于长；唇基前缘中央具1对小突起；上颚基部宽，具4短齿；上颚刻点粗；颜面刻点细小；额隆起；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处稍窄于复眼；颅顶、颊及中胸背板刻点较粗大，但颅顶上者排列不规则；腹部细长，第2～4节背板中央各具1横压，腹部第1、5、6各节背板及第2～4节背板横压前的刻点细小，其后者粗大。体黑色；翅基片及翅脉黑褐色；爪红褐色。体毛少，白色；颜面被稀的白色毛；中胸背板及并胸腹节两侧毛较密；腹部第1～5节背板端缘为白色毛带；腹部毛刷白色；各足基跗节外侧毛黄白色，内侧毛金黄色。

雄：体长7～8mm。与雌性主要区别：触角长达后胸背板端缘；颜面被较长的黄白色毛；腹部第1～5节背板端缘有1光滑的褐色带；第6节背板端缘圆；前足第1～4跗节扁平，黄色；爪黄褐色。

采访植物：砂仁、荆条、水柳。

分布：浙江、东北、内蒙古、河北、山东、江苏、江西、安徽、台湾、福建、云南；日本，朝鲜。

(1146) 净切叶蜂 *Megachile abluta* Cockerell, 1911（图版ⅩⅩⅩⅦ-240）

Megachile abluta Cockerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (7): 489.

雌：体长 7～8mm。上颚宽大，4 齿；唇基密被刻点，端缘较直；颊侧面观明显窄于复眼；有后头脊；颅顶、中胸及小盾片的刻点的似唇基的刻点；腹部背板刻点较中胸者小。体黑色；上颚端齿暗红色；触角鞭节黑褐色；翅基片浅褐色，外缘透明；翅脉及翅痣黑褐色；足黑至黑褐色。体毛黄色；唇基及颅顶被稀的黄毛；眼侧及额密被黄毛；颊密被浅黄色毛；中胸基部、胸侧及腹部第 1 节背板密被长毛；中胸盾片四缘及小盾片端缘密被鳞状黄毛；足一般被浅黄色短毛；后基跗节内侧毛锈色；腹部第 1.5 节背板端缘具黄毛带；腹毛刷基部浅黄，中部锈色，端节黑色。

雄：体长 7～8mm。与雌性区别为：唇基及颜面密被黄毛；腹部第 7 节背板密被白绒毛，端缘圆，中央凹陷，呈双叶状。

分布：浙江、北京、山东、江苏、湖北、福建、云南。

(1147) 小突切叶蜂 *Megachile disjuncta* Fabricius, 1781（图版ⅩⅩⅩⅦ-241）

Apis disjuncta Fabricius, 1781. Spec. Ins., p. 481.

Megachile disjuncta: Friese, 1911. Das Tierreich, Megachilidae, p. 207; Wu, 1965: 49.

雌：体长 15～16mm。头宽于长；唇基前缘具 2 小突起，唇基及额中央具不明显的脊突；唇基及额刻点密；颅顶宽且平，颅顶及颊刻点稀；颊的最宽处稍窄于复眼；胸部刻点密；腹部卵圆形，第 2～5 节背板基缘具宽的横压，横压处刻点极密，其后刻点稀少且平滑，端缘刻点密度介于前两者之间；第 6 节背板革状。体黑色；翅基部 1/3 浅褐色，端部 2/3 褐色，翅闪紫色光泽。体毛较少；颜面、胸部、足及腹部第 2～6 节背板被稀少黑色毛；并胸腹节、腹部第 1 节及第 2 节背板基缘被白色长毛；各足胫节及跗节内侧毛栗色；腹部毛刷栗色。

雄：体长 11～12mm。与雌性区别为：唇基四缘被整齐的白色长毛，并胸腹节及腹部第 1 节的白毛较雌性长，第 2 节背板基缘无白毛；腹部第 7 节背板端缘中央稍凹陷；前足基节有 1 小突起。

采访植物：芝麻等。

分布：浙江、台湾、福建、广东、广西、云南；缅甸，印度，印度尼西亚，孟加拉。

(1148) 拟小突切叶蜂 *Megachile disjunctiformis* Cockerell, 1927（图版ⅩⅩⅩⅦ-242）

Megachile disjunctiformis Cockerell, 1927. Amer. Mus. Nov., 274: 1～6.

雌：体长 13～14mm。头宽于长；上颚宽，4 齿；唇基前缘具 2 小突起；唇基前缘具 2 小突起；唇基及额中央平，不具纵脊突；唇基刻点密；颅顶宽且平，颅顶及颊刻点稀；胸部刻点密；腹部第 2～5 节背板前缘横压处刻点极密，其后刻点稀少且平滑，后缘刻点密度介于前二者间；腹部第 6 节背板革状。体黑色；翅基部 1/3 浅褐色，端部 2/3 褐色闪紫光。体毛少；颜面、胸部及足被稀少黑毛；并胸腹节、腹部第 1 节背板及

第2节背板前缘被白色长毛；腹部第2节背板后缘两侧及第3节背板前缘两侧有白毛斑；第1～4节腹板腹毛刷浅黄色，第5～6节腹毛刷黑色；各足胫节及跗节内侧毛栗色。

雄：体长12～13mm。与雌性主要区别：唇基四缘被整齐的白色长毛；前足基节有1小突起。

采访植物：蔷薇、黄荆、凌霄。

分布：浙江、东北、内蒙古、河北、山东、山西、江苏、江西、四川、台湾、广东、云南；日本。

(1149) 条切叶蜂褐肩亚种 *Megachile faceta rufojugata* Cockerell, 1931（图版XXXⅦ-243）

Megachile faceta rufojugata Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 5 (480): 2; Wu, 1965: 52.

雌：体长12～13mm。体较扁平；头稍宽于长；唇基前缘波浪状，中央具2小突起；上颚4齿，外齿尖，内3齿钝且不明显；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处与复眼等宽；唇基中央及额刻点较稀；中胸背板及小盾片刻点密；腹部第2～5节背板基缘的横压刻点细密，中部光滑，端缘刻点细且浅；第2～3节背板两侧稍突起，部分刻点大且稀；各节背板端缘刻点较细。体黑色；翅基片及翅褐色，端部2/3黑褐色；足褐色。体毛较少；颜面及颅顶被黑褐色毛；颊、各足基节及转节均被少而短的白毛；触角窝及单眼周围、中胸背板侧基缘及侧板前角均密被黄褐色毛；中胸背板端缘两侧具白毛斑；中胸侧板、并胸腹节及足均被白毛，尤以并胸腹节毛最长；腹部第5节背板端缘具白毛带，第6节背板被少量黑色短毛；腹部毛刷白色，末两节黑毛。

雄：体长9～10mm。与雌性主要区别：体较小；触角长超过后胸；唇基四缘及颜面被黄褐色长毛；中胸背板基缘及基侧被褐色长毛；腹部较短，第1～5节背板端缘两侧具白毛斑；腹部第7节背板中央凹入深。

分布：浙江、江苏、安徽、福建、广东、广西、云南。

(1150) 平唇切叶蜂 *Megachile conjunctiformis* Yasumatsu, 1938（图版XXXⅦ-244）

Megachile conjunctiformis Yasumatsu, 1938. Zool. Mag., 50 (10): 421; Wu, 1995: 49.

雌：体长12～13mm。头宽于长；唇基前缘稍弯曲；唇基及额刻点密且大，中央具明显的光滑区；上颚4齿；颅顶后缘凹陷宽而浅；颊最宽处约为复眼宽的2/3；触角窝与单眼间及颊的刻点小且密；小盾片刻点均匀，稀而闪光；中胸侧板刻点较深；腹部椭圆形，第1～5节背板基缘与端缘具不均匀的细刻点，中部平滑；第6节背板刻点较密。体黑色；翅基部1/3浅褐色，端部2/3深褐色；稍闪紫色光泽。体毛稀少，但头部及中胸背板前侧的毛较长；颊、中胸背板，前足跗节外侧、中足及后足胫节及跗节外侧、并胸腹节及腹部第1节背板均被灰白色毛，其余腹部背板被黑毛；腹板的前4个节毛刷浅黄色，后2节毛刷黑色；各跗节内侧毛红褐色。

雄：体长10～11mm。与雌性主要区别：唇基四缘被整齐的白毛；腹部第7节背板中央凹陷；腹部各节背板基缘具横压，中部被稀而大的刻点，端缘者密。

采访植物：大豆、花生、芝麻、荆条。

分布：浙江、东北、河北、山西、河南、江苏、江西、湖南、四川、福建、广东、广西、云南；缅甸。

(1151) 达戈切叶蜂 *Megachile takoensis* Hedicke, 1911 (图版 XXXVII-245)

Megachile takoensis Hedicke, 1911. Ann. Mag, Nat. Hist., 8 (7): 317; Wu. 1992: 684.

雌：体长 17～18mm。头明显宽于长；唇基短宽，前缘平直，具不明显的细小突起，中央稍凹陷呈隐约可见的沟，唇基中央及额两侧刻点粗且稀；单眼周围、额唇基区刻点较细小；上颚扁宽，基部具瘤状突，4 钝齿；颅顶后缘稍凹陷；颊最宽处稍宽于复眼的 1/2；触角柄节最粗，长的为梗节至第 2 鞭节之总和，梗节长等于宽，各鞭节几乎等长；颅顶后缘及中胸背板刻点细且密；腹部各节背板刻点极细小且密。体黑色；翅基片、翅脉及足黑褐色；翅基部 2/3 褐色，端部 1/3 深褐色透明。颜侧区、颊、唇基两侧、触角窝及中单眼周围密被雪白色毛；胸侧及中胸背板被浅黄色短毛；小盾片、后胸背板及并胸腹节两侧被褐黄色毛；腹部第 1 节背板、第 2～4 节背板及第 5 节背板端缘均为金黄色毛带，第 5～6 节背板被金黄色短毛；腹部毛刷中央浅黄色；足被稀而短的浅黄色毛；前足和中足胫节内表面、跗节及后跗节的表面密被金黄色至深褐色毛。

雄：未明。

分布：浙江、河北、山东、江苏、江西、台湾、广东、云南；日本。

(1152) 争切叶蜂 *Megachile rixator* Cockerell, 1911 (图版 XXXVII-246)

Megachile rixator Cockerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (7): 488.

雌：体长 10～11mm。体较窄；唇基密被刻点，中部光滑，稍隆起；额唇基区光滑，刻点较稀；上颚 4 齿；颅顶及胸部被细刻点；后基跗节稍宽扁。体黑色；触角鞭节下表面黄褐色；翅基片及翅脉深褐色；翅烟色透明；足黑色，距色浅。体大部被黄至黄褐色毛；唇基及额唇基区毛栗色；眼侧、额区均额被黄毛；颅顶毛较深；胸部及腹部第 1 节背板密被短的黄褐色毛；胸侧毛色较浅；足毛色浅；后基跗节内侧毛黄褐色；腹部第 2～5 节背板端缘具窄的黄褐色毛带；腹部腹面基部毛刷色较浅，中部及端部均为黄色。

雄：体长 8～10mm。与雌性区别：唇基及颜面均密被黄毛；颅顶毛栗色；胸部中央毛色较深，前足基跗节宽，基部窄于端部，呈片状；腹部第 7 节背板密被短的黄毛，其端缘锯齿状，具 6 齿，中部 2 齿较大，其间凹陷较宽且深。

采访植物：芝麻、水柳。

分布：浙江、北京、台湾、福建、云南。

(1153) 双色切叶蜂卡亚种 *Megachile bicolor kagiana* Cockerell, 1926 (图版 XXXVII-247)

Megachile bicolor kagiana Cockerell, 1926. Pan-Pacific, 3: 86.

雌：体长 15～17mm。上颚 4 齿，端齿尖；唇基及额唇基区刻点细密，但两者纵向中央光滑；颅顶及颊刻点稍大于唇基刻点；中胸背板刻点较唇基者细密；腹部背板端缘

横凹不明显。体黑色，翅基片及翅脉均黑褐色；翅烟色透明。唇基两侧缘具栗色毛；眼侧及额均密被白毛；颊被较稀的毛；中胸背板前缘及侧缘、胸侧均被浅黄色毛；后胸及并胸腹节被锈色长毛；后足基跗节内侧毛锈色；腹全部被锈色短毛，其中第1节背板毛较长；腹毛刷浅黄色。

雄：体长13～15mm。与雌性区别为：前足基部具长的黑色刺突；前腿节亚三角形，下表面具锈色脊；前胫节黑褐色；前跗节宽，浅黄色，下缘有簇白色毛，内缘有1椭圆形褐色斑；腹部第7节背板密被锈色毛，中央具脊状突起，端缘具不规则的齿，中央凹陷明显。

采访植物：芝麻、水柳、锦葵等。

分布：浙江、北京、江苏、湖南、福建、广东、海南、广西。

(1154) 低切叶蜂 *Megachile humilis* Smith, 1879（图版ⅩⅩⅩⅦ-248）

Megachile humilis Smith, 1879. Descr. New Spec. Hym., p. 69; Cockerell, 1927. Amer. Mus. Nov., 274: 1～6; Wu, 1941. Cat. Ins. Sin., 6: 290.

雌：体长13～14mm。上颚宽大，具不明显的4齿；唇基及额唇基区刻点细密；颅顶、颊及胸部背板刻点稍大于唇基刻点；颊边缘具脊；中足腿节中部稍膨大；腹部第1～4节背板刻点细密，端部具压平区。体黑色；翅基片及翅脉褐色；翅烟色透明。唇基、眼侧及额均被黑褐色毛；靠近复眼内侧杂有黄毛；胸部背板被短黄毛；胸侧、后胸及并胸腹节密被黄色长毛；腹部第1节背被黄毛，第2～5节背板端缘具中断细白毛带；腹毛刷基部2节及第3节中部浅黄色，余各节毛刷黑色。

雄：体长12～13 mm。与雌性区别为：头部表面密被黄毛，下表面被浅黄色长毛；腹部第7节背板几呈三角形，端部中央具近似三角形凹。

采访植物：豆科。

分布：浙江、北京、山东、江苏、江西。

(1155) 叉壁蜂 *Osmila pedicornis* Cockerell, 1919（图版ⅩⅩⅩⅧ-249）

Osmia pedicornis Cockerell, 1919. Proc. U. S. Nat. Mus., 55: 182; Wu, 1965: 53.

雌：体长16～17mm。头宽大；唇基前半部半圆形，平滑，前缘中央具1对小突起，两侧角具顶端分叉的角状突起，唇基基半部及眼侧刻点大而稀；上颚基部宽，2齿；上颚外侧具皱褶；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处为复眼宽2倍；颅顶及颊刻点细密；中单眼两侧及两后单眼外侧各具1平滑小区，两后单眼间刻点极密；中胸背板及后胸基缘刻点较中部密；小盾片中央为光滑带；腹部长卵圆形，各节背板刻点小而浅。体黑色；头及胸部略闪绿光；唇基角状突起顶端枣红色。体被长毛；颜面中央及颅顶后缘被直立的白色、黑色及褐色混杂的长毛；单眼周围被1撮黑色；胸部背板、侧板、并胸腹节、腹部第1节背板及第2节背板基部被黄至黄褐色长毛；第3节背板毛黑褐色，第4～5节背板毛黑色；腹部毛刷橘黄色；各足基节及转节被浅黄色毛，胫节及跗节被橘黄色毛。

雄：体长10～11mm，与雌性主要区别：触角长达后胸端缘；体被灰黄色长毛较

多，仅头部颜面中央被少量黑毛；腹部第 7 节背板小，端缘圆，中央稍凹陷。

采访植物：桃。

分布：浙江、江苏、四川、云南；日本，朝鲜。

(1156) 红壁蜂 *Osmia rufina* Cockerell, 1931 (图版 XXXVIII-250)

Osmia rufina Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 3; Wu, 1965: 53.

雌：体长 12～13mm。头稍宽于长；上颚宽大，2 齿，外齿尖而长；唇基前半部圆形、平滑，前缘中央 1 对小突起，两侧着生钝的角状突起；颅顶平直；颊最宽处为复眼宽的 2 倍；腹部圆宽。唇基平滑闪光，眼侧区刻点稍大；颅顶及颊刻点密而细，但不均匀，尤以 2 侧单眼后为密；中胸背板刻点细而均匀，小盾片上者较稀；腹部各节背板光滑闪光，仅被稀少刻点。体黑色，闪铜绿色光；翅褐色，尤以前缘为深；翅脉深褐色。体被长毛；颜面及颅顶被黑及灰色混杂的长毛；颊及中胸侧板被浅黄色毛；中胸背板为灰黄及少量黑褐色混杂的毛；腹部第 1 节背板毛灰黄色，第 2～4 节毛黑色；足被黄色毛；胫节及腹毛刷金黄色，但后胫节内侧的毛为黑褐色。

雄：体长 8～9mm。与雌性主要区别：体显著小；触角长达后盾片后缘；唇基不具角状突起。

分布：浙江、河北、陕西、江苏、四川、福建。

(1157) 凹唇壁蜂 *Osmia excavata* Alfken, 1903 (图版 XXXVIII-251)

Osmia excavata Alfken, 1903. Zeit. Hym. Dipt., 3: 201.
Osmia heudei Cockerell: Wu, 1965. Economic Insect Fauna of China, 9: 50.

雌：体长 11～12mm。头长宽相等；上颚 2 齿，外齿尖；唇基突起，中央呈“V”形平滑凹陷，凹陷中央具纵脊突；颅顶几平直；颊的最宽处比复眼宽 1/3～1/2；唇基刻点浅且稀；眼侧、额、颅顶及颊刻点较密；中胸背板及小盾片刻点较稀；腹部各节背板刻点细且稀；腹部椭圆形。体黑色，闪绿色光泽；翅基片褐色；翅褐色透明，翅脉深褐；腹部铜色。体被密而长的毛；眼侧、中胸侧板及并胸腹节两侧均被浅黄色毛；触角窝、颅顶及中胸背板被灰白或黑色混杂的长毛；足被黄毛；腹部第 1～5 节背板后缘具浅黄色毛带，背板被褐色毛；腹毛刷黄色。

雄：体长 9～10mm。与雌性区别为：体毛密；触角长达腹部第 1 节；腹部第 7 节背板端缘圆。

采访植物：苹果、桃、李等果树。此蜂 1 年 1 代，是重要的果树传粉蜂种。

分布：浙江、辽宁、河北、山东、江苏；日本，朝鲜。

(1158) 壮壁蜂 *Osmia taurus* Smith, 1873 (图版 XXXVIII-252)

Osmia taurus Smith, 1873. Trans. Ent. Soc., London., 3 (1): 201; Wu, 1941. Cat. Ins. Sin., 6: 288.

雌：体长 11～12mm。上颚 3 齿，外齿长而尖；唇基表面中央光滑闪光，端缘中央具 1 对小突起，两侧各具 1 角状突起，其顶端斜切状；颅顶、颊、中胸均密被细小刻点；腹部背板光滑，具稀而小的刻点。体黑色，具铜色光泽；翅基片、翅脉及翅痣均褐

色；足黑褐色。上颚外侧被金黄色毛；额唇基区、颅顶均被黑褐色长毛；额被黄及黑褐色混杂的毛；足毛以黄色为主，后基跗节内侧毛金黄色；胸部及腹部第1节背板密被黄褐色长毛；第2～6节背板被黑褐色毛；腹毛刷黄褐色。

雄：体长9～10mm。与雌性区别为：颜面被白毛；跗节黄褐色；腹部端缘栗色。

采访植物：苹果、梨等。

分布：浙江、北京、河北、山东、江苏、四川。

(1159) 黑孔蜂 *Heriades sauteri* Cockerell, 1931（图版XXXⅧ-253）

Heriades sauteri Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 4～5; Wu, 1965: 54.

雌：体长5.5～6.5mm。头近圆形，稍宽于胸；唇基刻点细密，前缘小锯齿状；上颚钝，2齿不明显；颅顶后缘近平直；颊最宽处约为复眼宽的2/3；头及胸部刻点粗大；腹部椭圆形，第1背板基缘具脊状隆起；腹部刻点较胸部稀。体黑色。体被稀的短白毛；触角窝、中胸背板基缘，侧板及足均被白毛；腹部第1节背板基缘及端缘、第2～3节背板端缘具白色毛带；腹部毛刷白色。

雄：体长5～6mm。与雌性主要区别：腹部末端间腹面弯入；腹部第1节腹板膨大，端缘延长；腹部第7节背板末端平直。

采访植物：毛桐、荆条、地椒、水柳。

分布：浙江、河北、山东、江苏、安徽、福建、广东、广西、云南；日本。

(1160) 箭尖腹蜂 *Coelioxys brevis* Eversmann, 1852（图版XXXⅧ-254）

Coelioxys brevis Eversmann, 1852. Bull. Soc. Nat. Moscou, 25: 77; Wu, 1995: 55.

雌：体长7～9mm。头宽于长；上颚3齿；无额脊；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处约为复眼宽的1/2；小盾片两前侧各1齿；腹部第6节背板及腹板均细长而尖，腹板显著长于背板，腹板末端无凹陷；颜面刻点细密；颅顶刻点较大；中胸背板刻点粗大，腹部各节背板刻点细小且不均匀，中部稀、边缘密。体黑色；上颚枣红色；翅基片褐色，翅脉深褐色。体被白色鳞片状毛斑；颜面、颊及胸侧被短而稀的白毛；足外侧、中胸背板前缘中央、翅基片下方、小盾片前缘两侧及腹部各节背板两侧均被白色鳞片状毛斑；腹部第2～5节背板亦被鳞片状毛。

雄：体长6～8mm。与雌性主要区别：颊靠近上颚基部具1明显的椭圆形光滑小区，小区的前缘及侧缘脊状，且其侧缘突出于颊外；腹部第7节背板前排4齿不等长，中间2齿较短，4齿距离较近，后排2齿长而尖。

分布：浙江、河北、山东、江苏、福建、广东、云南。

(1161) 红带尖腹蜂 *Coelioxys ruficincta* Cockerell, 1931（图版XXXⅧ-255）

Coelioxys ruficincta Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 5; Wu, 1965: 56.

雌：体长15～17mm。头宽于长；上颚3齿；触角柄节膨大；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处稍窄于复眼，颊边缘脊状；小盾片两侧各1齿；前足基节具针状突起；腹部细长，第2～4节背板有弯曲的隆起纹；第6节背板延长，脊突明显；腹板稍长于背板，

腹板两侧凹入，末端缩小；体被粗刻点；颅顶、颊、胸部背板及腹部第1节背板刻点粗大，腹部第2～4节背板刻点大小不一，中部稀，各节刻点均较各自的前节小而密。体黑色；翅褐色，基部1/3透明。体毛少而短；颜面被黄褐色毛；颅顶、颊、胸侧及并胸腹节被少数灰黄色毛；腹部第1～5节背板后缘被黄色毛带。

雄：体长13～15mm，与雌性主要区别：腹部第6节背板端缘两侧各具1小齿，第7节具6齿（侧2，中央的前排2、后排2）。

习性：盗寄主，其寄主为拟丘切叶蜂 *Megachile pseudomonticola*。

分布：浙江、河北、江西、江苏、福建。

（1162）黄带尖腹蜂 *Coelioxys rufescens* Lepeletier, 1825（图版XXXⅧ-256）

Coelioxys rufescens Lepeletier, 1825. Encycl. Method. Insect, 10: 109.

雌：体长11～13mm。头宽于长；唇基刻点细密；头及胸部刻点粗大；上颚3齿；颅顶后缘稍凹陷；颊最宽处几乎与复眼等宽；小盾片两侧各具1齿；腹部第1～3节背板及第4节背板端半部刻点粗；第4节背板基半部刻点细小，第5节背板刻点更少；腹部第6节背板末端延长，端半部中央脊状突明显，第6节腹板长于第6节背板，末端缩小。体黑色；翅黄褐色，透明；足黑红色。体被黄色绒毛；颜面、颊、胸侧及并胸腹节毛较密；腹部第1～5节背板及腹板端缘具黄色毛带。

雄：体长10～12mm。与雌性主要区别：前足基节突起针状；腹部末节背板具6齿，两侧各1，中央4（前排及后排各2）。

盗寄生，其寄主是：黑颚条蜂 *Anthophora melanognatha*、褐跗条蜂 *A. fulvitarsis*、袖黄斑蜂 *Anthidium manicatum*。

分布：浙江、江苏、云南。

（1163）短板尖腹蜂 *Coelioxys ducalis* Smith, 1853（图版XXXⅧ-257）

Coelioxys ducalis Smith, 1853. Cat. Hym. Brit. Mus., 5, 1: 267; Wu, 1965: 56.

雌：体长18～20mm。头宽于长；上颚1尖齿；额脊明显；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处稍窄于复眼，颊边缘脊状；小盾片两前侧各具1向内弯的齿、中央具脊状纹；腹部末端尖，第6节背板极延长，其后半部中央具3条脊状纹；腹板简单，长于背板；体被粗刻点；颅顶、颊及中胸背板刻点粗而不规则；腹部第1～4节背板刻点较一致，第1节背板刻点大小一致，第2～4节两侧较密，前缘小，中部稀；第5节背板刻点小而密，第6节者极细小。体黑色；翅褐色，基部1/3透明，端部2/3深褐色闪紫光。颜面及唇基被短而密的黄褐色毛；胸侧及足基节被少量黄色短毛；后足胫节被少量白毛；跗节内侧具金黄色毛；腹部第1～5节背板后缘具白毛带。

雄：体长17～19mm。与雌性主要区别：腹部末端4齿（前2扁平、后2较尖），4齿中央具1小齿。

分布：浙江、河北、山西、江苏、安徽、江西、台湾、福建、广西；印度（?）。

（1164）宽颚尖腹蜂 *Coelioxys pieliana* Friese, 1935（图版XXXⅧ-258）

Coelioxys pieliana Friese, 1935. Notes Ent. Chinoise, 2 (7): 149.

雌：体长 12～13mm。头宽于长；上颚 3 齿，基部靠唇基前缘极膨大；颊最宽处为复眼宽的 2/3；颅顶凹陷浅；侧单眼至颅顶边缘的距离短于侧单眼间的距离；小盾片后缘中央稍突起，两侧各具 1 齿；腹部第 6 节背板中央有脊状纹；第 6 节腹板明显长于背板，靠末端两侧具缺刻；体被粗刻点；单眼外侧各有 1 平滑小区；单眼间刻点小而密；颅顶及小盾片刻点粗大；腹部第 2～4 节背板前半部刻点较小，后半部中央有平滑区。体黑色；翅暗褐；前缘色较深，翅脉深褐色。体毛少；颜面被黄色短毛；上颚膨大处具褐色毛；中胸侧板及并胸腹节具浅黄色毛；腹部第 1～5 节背板后缘具黄毛带。

雄：体长 9～10mm。与雌性主要区别：体较小；刻点较粗；腹部第 5 节后缘两侧各 1 齿，末节 6 齿（侧 2、末端 4，其中前排 2 较短且钝，后排 2 长且尖）。

分布：浙江、内蒙古、江苏、江西。

(1165) 厚腹尖腹蜂 *Coelioxys crassiviventris* Friese, 1935（图版 XXXVIII-259）

Coelioxys crassiviventris Friese, 1935. Notes Ent. Chinoise, p. 146.

雌：体长 12～14mm。头宽于长；唇基刻点粗密；上颚 3 齿；颅顶后缘稍凹陷；颊最宽处为复眼宽的 1/3，额脊明显；小盾片端缘中央隆起，两侧各具 1 弯而光滑的齿；中胸背板、小盾片、胸侧刻点粗大且密；中胸背板基缘及两侧刻点较小；腹部第 1 节背板、第 2～5 节背板两侧刻点粗大，中央较稀；第 6 节背板刻点细密；腹部末节延长，第 6 节腹板稍长于第 6 节背板，第 6 节腹板近末端两侧具缺刻，缺刻与第 6 节背板顶端平。体黑色；翅基片及翅脉棕褐色，翅端部 2/3 褐色，基部 1/3 色稍浅，闪紫色光泽；足黑褐色。颜面、额、触角窝周围密被浅黄至杏黄色短毛；唇基、颅顶被稀的棕褐色毛；唇基前缘具 1 排褐色毛；中胸背板被稀的浅黄色短；胸侧、并胸腹节两侧被浅黄色毛；胸侧板前缘具 1 排黄色短毛；颊被白毛；腹部第1～5节背板端缘具白至黄色窄毛带；第 3～6 节腹板端缘具白绒毛带；足被浅黄色短毛，跗节内表面被金黄色毛。

雄：体长 10～12mm。与雌性主要区别：唇基、颜面、额、触角窝周围毛色深且长；腹部第 1～6 节背板端缘具杏红色窄色带；腹部第 6 节背板两则各具 1 齿，第 7 节背板末端具 6 齿，两侧各 1 齿、中央 4 齿（前排 2 齿短而钝，后排 2 齿长而尖）。

分布：浙江、北京、山东、江西、四川、福建、云南。

(1166) 短腹尖腹蜂 *Coelioxys breviventris* Friese, 1935（图版 XXXVIII-260）

Coelioxys breviventris Friese, 1935. Notes Ent. Chinoise, p. 155.

雌：体长 10～12mm。头宽于长；唇基及额唇基区刻点密且均匀；上颚 3 齿；颊最宽处为复眼宽的 1/2，颊边缘脊状；颅顶后缘凹陷浅而宽；颅顶后缘、中胸背板、小盾片刻点粗糙，大且浅；小盾片端缘稍圆，中央具 2 小乳状突，两侧各具 1 弯的钝齿；中胸背板两侧刻点较小；并胸腹节中央小区刻点极细密，两侧刻点密；腹部第 1 节背板、第 2～4 节背板基部及端部刻点细密，第 2～4 节背板中央刻点稀少；第 6 节背板刻点细密均匀；腹部第 6 节背板尖，中央具脊状纹；第 6 节腹板长于第 6 节背板，第 6 节腹板末端两侧具缺刻。体黑色；翅基片黑褐色；翅脉深褐色，基部色浅；足栗黑色。上颚基部、唇基、颜侧、额、触角窝周围均密被浅黄色短毛；唇基前缘具 1 排整齐的黄色短

毛；颊、胸侧、中胸背板两侧缘（近翅基片内侧）及并胸腹节两侧被白色毛；腹部第1～5节背板端缘具鳞片状白色窄毛带，两侧缘毛带较宽；腹部第1～5节腹板被白色窄毛带；足被白色短毛，各跗节内表面褐黄色毛。

雄：未明。

分布：浙江、云南。

(1167) 凹板尖腹蜂 *Coelioxys emarginata* Foerster, 1853（图版ⅩⅩⅩⅧ-261）

Coelioxys emarginata Foerster, 1853. Verh. Nat. ver. preuss. Rheinld., 10: 288; Wu, 1941, Cat. Ins. Sin., 6: 304.

雌：体长13～14mm。头宽于长；上颚2齿；颅顶后缘凹陷较深且宽；颊最宽处小于复眼宽的1/2；前足基节无角状突起；小盾片两侧各具1钝齿，中央具1较小缺刻；腹部第6节背板宽，末端陡然凹陷，中央脊突明显；腹部比背板宽而较长，腹板与背板长的比为9:8，腹板顶端具角状缺刻；头顶及胸部具细密刻点；腹部第2～3节背板有压痕；第1节背板刻点大较密，第2～3节者大较稀，第4～5节者较小且稀，第6节基部几乎无刻点。体黑色；翅褐色透明。颜面、颊、颅顶后缘、后胸两侧及并胸腹节具稍呈黄色的白毛；前胸侧方、小盾片基部中央两侧、翅基片后上方、足（除跗节外）均具鳞片状白毛；腹部第1～5节背板端缘具1窄的细毛带，两侧较宽；第6节背板近端缘两侧、第1腹板中央、第2～5腹板端缘均具鳞片状白毛。

雄：未明。

分布：浙江、北京、广东。

(1168) 八齿尖腹蜂 *Coelioxys octodenticulata* Friese, 1935（图版ⅩⅩⅩⅧ-262）

Coelioxys octodenticulata Friese, 1935. Notes Ent. Chinoise, 2 (7): 158.

雄：体长12～14mm。头宽于长；颅顶后缘凹陷宽；颊最宽处大于复眼宽的1/2；近上颚处具光滑椭圆垫；前足基节正常；小盾片两侧各具1齿，中央具1小缺刻；第6节背板具8齿（基部两侧各1齿，中央6齿，上排4齿，中央2较小，两侧较大；下排2齿，较长而尖）；头部刻点粗糙不规则；胸部刻点粗大而密；腹部第1～5节背板刻点大而密，第6节者较小。体黑色；翅褐色，基部色浅而透明。唇基及颜面毛稍呈黄色；颊、胸部侧面及腹面，各足均具白毛；腹部第1～5节端缘具鳞片状雪白色毛带，毛带中央窄；腿节内侧中央、胫节和跗节内侧具浅黄褐色毛。

雌：未明。

分布：浙江、黑龙江、福建、广西、云南。

(1169) 台湾黄斑蜂 *Paraanthidium formosanum* Friese, 1917（图版ⅩⅩⅩⅨ-264）

Paraanthidium formosanum Friese, 1917. Deutsch. Ent. Zeit., p. 59.

雌：体长18mm。上颚宽大，具5齿；唇基稍隆起，端部半圆形突出，端缘中部稍凹，唇基表面被细密刻点；颅顶及颊刻点较唇基者大而稀；具后头脊；前胸肩呈片状突出；中胸密被刻点，其刻点较颅顶者大；小盾片长方形，突出并遮于后胸上；三角形腋

片明显，腋片侧与小盾片侧缘相连；腹部第 1 节背板垂直部分与水平部分交界处具脊，第 1～3 节背板及第 4 节背板基半部光滑，刻点很稀且小；第 4～5 节背板端半部及第 6 节背板具较粗大的刻点；第 6 节背板端缘圆，中部钝。体黑色；头部、胸侧为黑色；触角黑褐色；中胸背板侧缘各具 1 宽的橘黄色带；腋片及小盾片均橘黄色；小盾片中部具 2 近圆形黑斑；翅基片黑色，外缘橘黄色；翅脉及翅痣褐色，翅烟色透明；足大致黑褐色；中、后足腿节褐色；腹部第 1 节背板基半部、第 2 节前板基半部（中部不明显）、第 3 节背板中断的横纹、第 4～5 节背板中央不明显的横纹均为橘黄至橘红色，胸侧及足被白色短毛；腹毛刷基部黄色，端部黄褐色。

分布：浙江（温州）、台湾。

(1170) 七黄斑蜂 *Anthidium septemspinosum* Lepeletier, 1841（图版ⅩⅩⅩⅧ-263）

Anthidium septemspinosum Lepeletier, 1841. Hist. Nat. Insect. Hym., 2: 359. Wu, 1965: 58.

雌：体长 14～15mm。头近正方形；上颚 5 齿，外齿较尖；颅顶后缘具宽的凹陷；颊最宽处稍窄于复眼宽；小盾片半月形，端缘中央凹陷浅；体被细密刻点；唇基前缘平滑；颅顶及颊刻点较大；腹部各节背板基部 2/3 刻点大而稀，端缘者小而密；第 6 节背板端缘呈锯齿状。体黑色；具多处黄斑：唇基两侧各 1，上颚基部两侧各 1，颅顶后缘两侧角各 1，小盾片端缘 4，腹部第 1～5 节背板两侧各 1，中足及后足胫节基部各 1（为明显的小黄斑）。体毛少；触角窝、颊、中胸背板、各腿节及小盾片端缘被灰白色毛；唇基前缘被整齐的黄褐色毛；颅顶、各胫节及基跗节内侧被黄毛；胫节外侧被灰白色毛。

雄：体长 17～18mm。与雌性主要区别：上颚 3 齿；唇基及眼侧区均为黄色；小盾片端缘 2 黄斑不明显；体被绒毛较多；腹部长；第 5～6 节背板两侧各具 1 齿；第 7 节背板末端具 3 齿；腹部各腹板被灰白色毛。

采访植物：苜蓿、草木樨、千屈菜、三叶草、水柳。

分布：浙江、吉林、内蒙古、河北、山东、山西、江苏、安徽、江西、湖南、福建；日本，中亚西亚，西伯利亚，欧洲。

(1171) 双条黄斑蜂 *Dianthidium bifoveolatum* Alfken, 1937（图版ⅩⅩⅩⅨ-265）

Dianthidium bifoveolatum Alfken, 1937. Entom. *et* phytopath., 20: 405～406. Wu, 1992: 1342.

雌：体长 7～9mm。头具密刻点，前端稍窄；唇基和额很凸出；唇基宽于长；上颚 4 齿；颊最宽处窄于复眼；颅顶后缘稍凹陷；胸部刻点密，胸侧者粗；小盾片半圆形，伸至并胸腹节后缘，中央具浅的凹陷；腹部第 1～5 节背板具浅而稀的刻点；腹部细长。体黑色，具多处黄色斑纹：唇基两侧各 1 小斑、眼侧 1 条状斑、前胸背肩突各 1 斑、中胸背板两侧的斑、小盾片端缘两侧的斑，前足胫节外侧及中足胫节顶端各 1 斑、腹部第 1 节背板两侧角的点状斑，第 2 节背面两侧较大的斑、第 3～5 节背板的带状斑（第 3 节带状斑有时中断）；翅基片外缘浅褐色，内缘褐色；翅浅褐透明；距浅褐色。体被黄色短毛；颊、触角窝内侧、胸侧均具灰白色毛；前胸背肩突外缘具一圈很细密的白色绒毛；跗节内侧及腹毛刷金黄色；腹部第 6 节背板具细密且短的褐色毛，端缘尤显。

雄：体长 6～8mm。与雄性区别为：唇基黄色；上颚 3 齿，基部黄色，端部黑色；前足和中足胫节外侧有完整的带状斑，内侧为浅褐色；后足胫节上端有浅黄色斑；跗节的浅黄色。

分布：浙江、湖北、湖南、福建、贵州、云南。

(1172) 西伯利亚黄斑蜂 *Dianthidium sibiricum* Eversmann, 1852（图版 XXXIX-266）

Dianthidium sibiricum Eversmann, 1852. Bull. Soc. Nat. Moscou, 25: 3, 85; Wu, 1993, Ins. Hengduan Mt. Reg., 2: 1399.

雌：体长 8～9mm。似双条黄斑蜂，其区别为：唇基前缘凹缘明显；颅顶后缘凹陷深且较宽；颊的最宽处宽于复眼上端；小盾片稍延长，但不超过后胸盾片。体上黄斑较少；头部只有眼侧下面具 1 点状斑；胸部及足无斑；腹部第 2～4 节背板两侧较大的斑中央间断区逐渐缩小而不成为带状；第 5 节背板端缘为较窄的带状，有时具小间断或小的凹陷；腹毛刷浅黄色，端部金黄色。

雄：体长 7～8mm。与雌性区别为：黄斑较雌性多，上颚基部、唇基、眼侧均有黄斑；前足胫节、基跗节外侧为黄斑；有的中足胫节外侧端部具小的斑；腹部第 5 节背板具非带状斑，中央间断大；体毛较雌性者多；头、胸大部具白色毛。

分布：浙江（莫干山）、吉林、河北、广东、云南。

(1173) 基赤腹蜂中国亚种 *Euaspis basalis chinensis* Cockerell, 1930（图 3037，图版 XXXIX-267）

Euaspis basalis chinensis Cockerell, 1930. Ann. Mag. Nat. Hist., London, 10 (6): 50; Wu, 1965: 57.

雌：体长 14～15mm。头圆；唇基稍隆起，刻点较细，上颚宽，2 齿，外齿尖；额脊明显；颅顶后缘平直；颊最宽处约为复眼宽的 2/3；额及颊刻点较密；颅顶刻点粗大且稀；后单眼外侧各具 1 平滑小区；中胸背板中央刻点密集，边缘稀；小盾片突出于并胸腹节之上，两侧具小齿，被粗大刻点；后足基节膨大；腹部长圆形，各节背板基缘刻点粗大，端缘较小；第 6 节腹板中央具明显的不达两端的脊，末端中央具“Y”形突起。头、胸、足黑色；上颚顶端红色；腹部红色；翅褐色透明，前缘及端部色深。

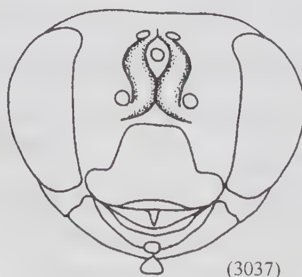


图 3037 基赤腹蜂中国亚种 *Euaspis basalis chinensis* Cockerell，头，前面观
（采自吴燕如，2000）

雄：体长 11～12mm。与雌性主要区别：腹部末端具 3 齿，2 侧齿显著小于中央的齿。

分布：浙江、河北、山东、江苏、安徽、江西、广西、云南。

(1174) 多赤腹蜂 *Euaspis polynesia* Vachal, 1903（图版 XXXIX-268）

Euaspis polynesia Vachal, 1903. Bull. Soc. Ent. France, p. 97.

雌：体长 12～14mm。上颚宽大，2 齿；唇基及额表面隆起；唇基表面具大刻点；中部者较稀；额唇基区具中脊；额两侧具片状突起；后头脊明显；前胸背肩突三角形，边缘具脊；中胸盾片刻点粗大，中部者稍稀；胸侧刻点大，似中胸盾片刻点；腋片及小盾片刻点粗大；小盾片大，端缘突出于后胸之上，中央具凹；翅基片大，光滑，外侧具小刻点；腹部背板闪光，具大刻点；第 5～6 节背板刻点较密，端缘光滑无刻点。足的各胫节外侧端角具 2 利突；第 6 腹板基部两侧各具 1 小齿突，侧缘弯，端缘圆。头、胸黑色；触角鞭节黑褐色；翅闪紫色光泽；腹部全为红色。体毛少；眼侧被稀的白毛；胸部被稀的白毛；各跗节被锈色毛。

雄：未明。

分布：浙江、江苏、湖南、广西、云南；越南。

48. 蜜蜂科 Apidae

蜜蜂科是蜜蜂总科中最大的类群。主要特征为：上唇一般宽大于长；无亚触角区；亚触角缝指向触角窝内缘；有亚颏及颏，亚额“V”型，颏基部宽圆；下唇盔节的须前部短，后部长；中唇舌长，有唇瓣；后足一般具胫基板；雌性后足胫节及基跗节有毛刷或花粉篮，但盗寄生者无；雄性生殖节变化大，一般无阳茎基腹铗。本科内包括独栖性，社会性及盗寄生性各类群。

本科分为三个亚科：木蜂亚科 Xylocopinae、蜜蜂亚科 Apinae 及艳斑蜂亚科 Nomadinae。本志记述本省分布的 3 亚科 17 属 52 种。

浙江省蜜蜂科分亚科及属检索表

1. 体密被毛；雌性后足具毛刷或花粉篮；后翅第 2 中横脉长于等于或短于 Cu-v 脉；前翅缘室顶端宽圆或尖，非截断状；翅痣小或无；翅表面被毛或部分具乳突；有臀板（条蜂族 Anthophorini）或无臀板（蜜蜂族 Apini）；独栖性、社会性 …… 2
   体毛稀少，几裸露；雌性露；雌性无采粉器官；后翅第 2 中横脉长于 Cu-v 脉；前翅缘室顶端窄尖或截断状；翅痣大，翅表面被毛，仅顶端有乳突；有臀板；盗寄生 …… **艳斑蜂亚蜂 Nomadinae，12**
2. 雌性腹部末端臀伞下具端部扁而尖的针突，腹部背板毛稀少；前翅 3 亚缘室，翅室变化极大；翅常具各色光泽；大型或中、小型；独栖性 …… **木蜂亚科 Xylocopinae，3**
   雌性腹部末端螯针尖，不扁；体密被绒毛；前翅具 3 亚缘室（少数仅 2 亚缘室）；翅透明，不具金属光泽；中、小型；社会性、独栖性 …… **蜜蜂亚科 Apinae，5**
3. 前翅第 3 亚缘室明显大于第 1 及第 2 室；第 1 回脉达第 3 室内角，第 2 回脉达第 3 室中部；体黑色或紫蓝色，被各色绒毛；翅常具蓝紫色或褐色光泽；中至大型；于竹或木材内筑巢 …… **木蜂属 *Xylocopa* Latreille**

前翅第3亚缘室几等于第1室，第2室最小；体毛极少；于植物茎杆中筑巢 ………………… 4

4. 体黑色，且黄斑；中、小型 ……………………………………………… **芦蜂属 *Ceratina* Latreille**

体具蓝或绿色光泽；中、小型 ……………………………………………… **绿芦蜂属 *Pithitis* Klug**

5. 无翅痣；雌性无臀板；唇基正常；前翅具3亚缘室，缘室等宽，顶端圆，几乎达翅顶角；第2亚缘室上部比下部窄；后足胫节无距；后足胫节及基跗节组成花粉篮；社会性…………………………………………………………………………………… **蜜蜂属 *Apis* Linnaeus**

有翅痣；但较小；雌性有臀板；唇基端部向后下方弯曲部分与体轴平行；后足胫节有距；后足胫节及基跗节上具花粉刷；独栖性 ……………………………………………………………… 6

6. 前翅具3亚缘室 ……………………………………………………………………………… 7

前翅具2亚缘室…………………………………………………………………………………… 11

7. 第1与第3亚缘室几乎等大，第2室窄小；腹部密被绒毛，一般具4条毛带；雄性触角长……………………………………………………………………… **四条蜂属 *Tetralonia* Spinola**

3个亚缘室几乎等大 …………………………………………………………………………… 8

8. 前翅第1回脉达第2亚缘室中部 ………………………………………………………………… 9

前翅第1回脉达第2亚缘室末端……………………………………………………………………… 10

9. 足不具中垫；腹部背板一般具宽的浅色或蓝、绿色毛带；中型 ……… **无垫蜂属 *Amegilla* Friese**

足具中垫；腹部背板一般仅具浅色毛带或不具毛带，但不具蓝、绿色毛带；唇基（侧面观）稍隆起，约为复眼侧宽；中型 ……………………………………………… **条蜂属 *Anthophora* Latreille**

10. 雌性后单眼间距大于或等于后单眼至复眼的距离；唇基隆起，中央不具明显纵脊；足正常；雄蜂后足腿节及胫节正常；腹部宽圆形 ……………………………… **回条蜂属 *Habropoda* Smith**

雌性后单眼向距小于后单眼至复眼的距离；唇基强隆起，中央具纵脊；足长；雄性后足腿节及胫节膨大；腹部圆柱形 ……………………………………… **长足条蜂属 *Elaphropoda* Lieftinck**

11. 前翅两个亚缘室几乎等大；雌性腹部宽扁，具浅毛带；雄性触角长，几达腹端部…………………………………………………………………………………… **长须条属 *Eucera* Scopoli**

前翅第1亚缘室小于第2室；头小，明显窄于胸宽；雌性后足内距很大，半月形，内缘具长而细密的栉齿；腹部第2至第5节腹板具密而长的弯曲的毛伞……… **栉距蜂属 *Ctenoplectra* Kirby**

12. 第3亚缘室几与第1室等大，第2室最小，第3亚缘室顶端比下部窄，呈半圆形，第2室几呈三角形；腹部两侧具毛斑…………………………………………………………………… 13

第3亚缘室与第2室几乎等大……………………………………………………………………… 14

13. 小盾片裸露，端缘凹深；体具蓝或白色毛斑 ………………………… **盾斑蜂属 *Crocisa* Jurine**

小盾片实起，顶端两侧具刺；体被长而密的毛 ……………………… **毛斑蜂属 *Melecta* Latreille**

14. 第2亚缘室几乎与第3室等大；腹部光滑无毛，黑色具黄色斑纹；缘室顶端与翅边相连………………………………………………………………………………… **艳斑蜂属 *Nomada* Scopoli**

第2亚缘室小于第3室；缘室椭圆，顶端不与翅边相连；腹部色暗，有白绒毛斑………………………………………………………………………………… **绒斑蜂属 *Epeolus* Latreille**

(1175) 竹木蜂 *Xylocopa* (*Biluna*) *nasalis* Westwood, 1838（图版 XXXIX-269）

Xylocopa nasalis Westwood, 1838. Donovan Nat. Hist. Ins. Ind. 2nd edit. p. 92; Wu, 1965: 67.
Xylocopa (*Biluna*) *nasalis*: Maa, 1938. Rec. Indian Mus., 4: 60.

雌：体长 23～24mm。头宽于长；上颚2齿；唇基前缘稍弯；额脊明显；触角第1鞭节长于第2+3+4节；颊显著窄于复眼；颅顶后缘凹陷宽；中胸背板中盾沟及侧盾沟明显；小盾片后缘及腹部第1节背板前缘圆；后足胫节胫基板顶端尖，位于胫节3/7处；唇基及颜面刻点规则且密；颅顶及颊上刻点浅且不均匀；中胸背板中央光滑闪光，

四缘刻点小而密；腹部各节背板刻点少而均匀；第 5～6 节背板上刻点较密。体黑色；翅基片黑色；翅闪蓝色光泽。体毛少，均为黑色；颜面毛稀少；颊上毛较长；中胸背板前缘、侧缘及侧板密被绒毛；腹部背板两侧及足被长而硬的黑毛。

雄：体长 27～28mm。与雌性主要区别：唇基（除前缘）、眼侧及中单眼两侧的新月形斑均为黄色；中胸背板前缘、后缘及侧板中部均混杂有灰白色毛。

采访植物：裹篙樵、小蓟、紫云英、荞麦等。

分布：浙江、江苏、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、云南；东亚及东南亚，缅甸，印度，日本。

（1176）长木蜂 *Xylocopa*（*Biluna*）*tranquabaroroum*（Sweaerus），1787（图版XXXIX-270）

Apis tranquabarorum Swederus, 1787. K. Vetensk. Acad. Nya Handlingar (Stockholm), 8: 282.
Xylocopa attenuata Perez, 1901. Acta Soc. Linn. Bordeaux, 56: 46; Wu, 1965: 67.

雌：体长 23～26mm。头宽于长；上颚 2 齿；唇基刻点密，端缘光滑，边缘稍凹陷；额脊明显；触角第 1 鞭节等于第 2+3+4 节；颊显著窄于复眼；颅顶后缘凹陷较深；中胸背板中盾沟及侧沟显著，中部光滑闪光，被极少刻点，四缘刻点密且细；小盾片后缘及腹部第 1 节背板前缘圆；腹部背板中部刻点稀少，两侧则较密，第 6 节背板刻点极细；后胫节胫基板位于该节的 3/7 处。体黑色；触角第 1～10 鞭节黑褐色；翅基片黑褐色；翅深褐色透明，端部近黑色。体被黑毛，胸部四缘、侧板及腹部臀板上被黑绒毛；足被黑褐色毛，中足及后足胫节及跗节被长的红黑褐色毛；腹部背板光滑无毛。

雄：体长 22～27mm。与雌性主要区别：后足腿节粗大；唇基（除前缘外）、颜面及额均为黄色；中单眼被 2 新月形黄斑包围；中胸背板侧板及腹部第 1 节背板被黄褐色毛；其他部分被黑毛。

采访植物：油菜、向日葵、萝卜、南瓜、丝瓜、猪屎豆、蚕豆、皂荚、槐、栗、女贞、紫藤、夏枯草、矢车菊、小蓟、蜀葵、牵牛花、蔷薇、长春花、飞雁草、芝麻、金鱼草等。

分布：浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、云南；东亚。

（1177）赤足木蜂 *Xylocopa*（*Mimoxylocopa*）*rufipes* Smith，1852（图版XXXIX-271）

Xylocopa rufipes Smith, 1852. Trans. Entom. Soc., London, 2: 42; Wu, 1961: 500; Wu, 2000: 135.

雌：体长 18～20mm。上颚 2 齿；触角第 1 鞭节稍短于第 2+3+4 节；颊脊不明显；颊最宽处显著宽于复眼；唇基前缘平滑；上颚光滑闪光；唇基、额、颜面及颅顶刻点不均匀；两侧单眼外侧各有 1 小平滑区；颊上刻点少而分散；中胸背板中部光滑闪光，四周刻点大深且密，中盾沟及侧沟明显；小盾片后缘及腹部第 1 节背板前缘圆；后足胫节胫基板位于胫节 3/5 处，顶端长度不同的 2 分叉；腹部各节背板刻点密而深，仅第 1 节背板上刻点较浅。体黑色，触角顶端褐色；翅褐色透明，闪铜绿色光泽，顶端呈云状暗色。胸部被褐色毛；中胸侧板、小盾片、腹部第 1 节背板及第 2 节背板前半部被灰褐色毛；前足跗节、中足胫节及跗节、后足胫节均被红褐色毛；后足跗节被黄红褐色

毛；腹部末端两侧及各节背板后缘被红褐色毛。

雄：体长 20～21mm。与雌性主要区别：体被黄色绒毛，仅额、唇基及腹部末端被黑色毛；头部中央（纵向）具黑色纹，两侧黄色。

采访植物：油菜、蚕豆、紫藤。

分布：浙江、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州；印度马来亚区。

(1178) 黄胸木蜂 *Xylocopa* (*Alloxylocopa*) *appendiculata* Smith, 1852（图版XXXIX-272）

Xylocopa appendiculata Smith, 1852. Trans. Entom. Soc., London, 2: 41; Wu, 1961: 500; Wu, 2000: 141.

雌：体长 24～25mm。头宽于长；上颚 2 齿；额脊明显；触角第 1 鞭节短于第 2+3+4 节；颊最宽处稍宽于复眼；唇基前缘及中央光滑；唇基及颜面刻点密且大；颅顶及颊刻点稀少；中胸背板中盾沟可见；中胸背板中央光滑，四周刻点大而密；小盾片后缘及腹部第 1 节背板前缘垂直向下，无脊状隆起；后足胫节胫基板顶端中央稍凹入，位于胫节 1/2 处；腹部各节背板刻点不均匀。体黑色；翅褐色，端部较深，稍闪紫光。颜面被深褐色毛；颅顶后缘、中胸及小盾片密被黄色长毛；前足胫节外侧毛黄色；足的其他各节被红黑色毛；腹部第 1 节背板前缘被稀的黄毛；腹部末端后缘被黑毛。

雄：体长 24～26mm。与雌性主要区别：后足第 1 跗节末端内侧具半圆形凹陷。唇基、额、上颚基部及触角前侧鲜黄色。各足第 1 跗节外缘被黄褐色长毛；腹部第 5～6 节背板被黑色长绒毛。

采访植物：苜蓿、荆条、木槿、蜀葵、珍珠梅、黄刺梅、千屈菜、小蓟、向日葵、阳春豆寇、紫藤、瓜类等。

分布：浙江、辽宁、河北、山东、江西、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏；广布于东亚，北至俄罗斯远东沿海地区，日本，朝鲜。

(1179) 中华木蜂 *Xylocopa* (*Koptorthosoma*) *sinensis* Smith, 1854（图版XXXIX-273）

Xylocopa sinensis Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 356.

Xylocopa (*Koptorthosoma*) *sinensis*: Ma, 1937: 362; Wu, 2000: 148.

Xylocopa (*Coptorthosoma*) *sinensis*: Wu, 1961. Acta Ent. Sin., 10 (4～6): 500.

雌：体长 25～26mm。头宽于长；上颚 2 齿；额脊明显；触角第 1 鞭节短于第 2+3+4 节；颊最宽处宽于复眼；唇基前缘及中央平滑；上颚仅基部有分散而浅的刻点；颅顶及颊上刻点深且大；两侧单眼外侧各有 1 平滑区；中胸背板中盾沟可见；小盾片后缘及腹部第 1 节背板前缘垂直向下，无脊状隆起；后足胫节的胫基板明显，顶端分叉，位于胫节的 3/5 处；腹部各节背板刻点深，不均匀，以第 5～6 节背板上者为密。体黑色；翅褐色，顶角处色深，闪紫色光泽。唇基、额及腹部第 5～6 节背板被黑褐色毛；颅顶后缘、颊、中胸、腹部第 1 节背板及第 2～3 节背板两侧均被黄色长毛；胸部被黄毛；足的各胫节及跗节被褐色毛，尤以后足的毛为长。

雄：体长 24～25mm。与雌性主要区别：唇基中央及前缘、上颚基部及额均具黄

斑；触角柄节外侧及鞭节外侧黄色。体被黄色长毛，尤以腹部末端者为长；各胫节及跗节被黄至黄褐色毛。

采访植物：长春花、大丽花、向日葵、海棠、桃等。

分布：浙江、辽宁、河北、江西、湖北、四川、福建、广东、海南、广西、云南。

(1180) 中华绒木蜂 *Xylocopa* (*Bombioxylocopa*) *chinensis* Friese, 1911（图版XXXIX-274）

Xylocopa chinensis Friese, 1911. Vern., zool-bot. Gesel. Mien, p. 1.

Xylocopa (*Bombioxylocopa*) *chinensis*: Maa, 1939. Linn. Sci. Jour., 18 (2): 156; Wu, 1983: 194, 195; Wu, 2000: 133.

雌：体长20～24mm。唇基刻点粗而密，端缘及中央各具1无刻点纹；上颚3齿，光滑，基部具稀刻点；颚眼距长，其最短距离约为触角第1鞭节的一半；颅顶中部刻点较唇基稀，两侧及颊刻点稀而浅；触角第1鞭节稍长于第2+3+4节；中胸背板中央无刻点；后足胫节胫基板位于胫节的4/7处，顶端尖；腹部背板刻点密。体黑色；触角鞭节第3～10节土黄色；中足和后足胫节及跗节黑褐色；翅褐色透明，端缘色稍深，略闪铜色光泽。体被黑毛；唇基、颜面及颊被稀的黑毛；颅顶、中胸背板及腹部第3～4节背板被黑褐色毛；腹部第1～2节背板被黄色毛；各胫节端部、跗节及腹部第4节端缘及第5～6节被火红色毛。

雄：体长22～23mm。与雄性主要区别：复眼大；唇基、额唇基区及颜侧（触角窝以下）均为黄色；中胸前半部、胸侧下部的一块斑及前足胫节外侧均被黄毛；后足胫节胫基板位于3/7处，端部尖。

分布：浙江、福建、广西。

(1181) 黄芦蜂 *Ceratina* (*Ceratinidia*) *flavipes* Smith, 1879（图版XXXIX-275）

Ceratina flavipes Smith, 1879. Descr. New Spec. Hym., p. 93; Wu, 1941: 286.

Ceratina (*Ceratinidia*) *flavipes*: Wu, 1965: 73; Wu, 2000: 173.

雌：体长8～9mm。头稍宽于长；上颚2齿；体被稀少刻点；唇基及眼侧区具少量浅而不均匀的刻点，额刻点均匀；颅顶刻点稀少，其后缘凹陷，刻点较密；颊最宽处稍宽于复眼；颜面光滑；中胸背板周缘及小盾片端缘刻点细密；后胸背板刻点更细；并胸腹节中央小区被纵皱褶；腹部第1节背板光滑；第2～6节背板刻点浅而密。体黑色；具黄斑纹：唇基有1“山”形斑（中央者不达唇基之半）、眼侧各1斑、额上1斑、触角窝上部各1小斑、各足胫节基部大小不同的斑、腹部第1节背板的3个斑、腹部第2～3节背板中断的斑纹、腹部第4～5节背板端缘的纹。体被极少的浅色毛。

雄：体长5～7mm。与雌性区别为：体上黄斑较雌性多，上颚基部、上唇、唇基、眼侧及额均具黄斑，触角柄节前表面各2黄斑；各足跗节黄色；腹部第7节背板端缘中央尖，两侧稍凹入。

采访植物：砂仁、鸡冠花、蒿子、荆条、苦荬菜。

分布：浙江、吉林、河北、山东、江苏、江西、云南；日本。

(1182) 拟黄芦蜂 *Ceratina hieroglyphica* Smith, 1854（图版XXXIX-276）

Ceratina hieroglyphica Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 226; Wu, 1965: 74; Wu, 2000: 175.

雌体长 8～10mm，雄体长 6～7mm。似黄芦蜂 *Ceratina flavipes*，主要区别为：雌性唇基黄斑呈“山”形，中央者较长；颜面刻点较多；中胸背板 4 条黄斑明显。雄性腹部第 7 节背板端缘中央凹入。

采访植物：砂仁、南瓜、向日葵、牵牛花、玫瑰、芥蓝菜、荆条、草木樨。

分布：浙江、山东、江苏、安徽、江西、台湾、福建、广东、广西；日本，缅甸，印度，菲律宾。

（1183）绿芦蜂 *Pithitis*（*Pithitis*）*smaragdula* Smith，1854（图版ⅩⅩⅩⅨ-277）

Ceratina smaragdula Smith，1854. Cat. Hym. Brit. Mus.，2：226.

Ceratina（*Pithitis*）*smaragdula*：Wu，1963，Acta Entom. Sin.，12（1）：83.

Pithitis（*Pithitis*）*smaragdula*：Wu，2000：153.

雌：体长 7～9mm。头宽；颅顶宽，后缘半直；颅顶及颊刻点小；颊窄于复眼；唇基中部平滑，两侧刻点较小；额及眼侧刻点大而密；中胸背板及小盾片刻点较眼侧区小；后胸背板刻点极细密；并胸腹节中央小区为纵皱褶；腹部第 1 节背板及第 2～4 背板两侧刻点均匀，以第 2～4 节背板中部刻点较稀；第 5～6 节背板刻点细，第 6 节背板基缘平滑；各节基部及端缘平滑。体黄绿至蓝绿色，具金属光泽；具黑色及黄色斑纹，其黑色斑纹：上颚、上唇、唇基边缘、触角、中胸背板中央 4 条纹、腹部第 2～5 节背板基缘及第 2～4 节背板中部两侧的各 1 小斑（第 2～3 节者较大，第 4 节者不明显）、腹部第 6 节背板及足均黑色；黄色斑纹：翅基片（有的褐色）、唇基中央、前胸背肩突、前足腿节内侧、各足胫节外侧基部的斑。体被极稀少的白毛。

雄：体长 7～9mm。与雌性区别为：上唇具倒三角形黄斑；腹部第 2～3 节背板中部两侧各具 1 小黑斑，第 4～6 节背板中部两侧各具 1 大黑斑；腹部第 7 节背板端缘尖。

采访植物：南瓜、向日葵、芝麻、蚕豆、菊花、大丽花、蛇莓、荆条、扶桑、芥蓝、蔷薇、杜鹃、矢车菊、少毛白花苋。

分布：浙江、江苏、湖北、湖南、福建、广东、广西、云南；广布于南亚及东南亚，自巴基斯坦至菲律均有分布。

（1184）黑颚条蜂 *Anthophora*（*Anthophora*）*melanognatha* Cockerell，1911（图版ⅩⅩⅩⅨ-278）

Anthophora melanognatha Cockerell，1911. Proc，U. S. Nat. Nus.，40：263；Wu，1965：63；Wu，2000：195.

雌：体长 16～17mm。唇基隆起；上颚 2 齿；体被细密刻点；上唇刻点粗；唇基刻点较小，前缘者较密，中部者稀；足黑褐色；翅脉深褐色。体被密而长的毛；颜面、颅顶及胸部被灰白色及黑褐色毛；前足腿节及胫节外侧具黄色长毛；中足和后足胫节及跗节外侧毛金黄色，内侧黑褐色；腹部第 1 节背板及第 2～4 节背板后缘被灰白色毛带，第 2～4 节背板被黑毛，第 5 节背板两侧为浅黄色毛。

雄：体长 13～14mm。与雌性主要区别为：上唇（除两侧缘黑色）、唇基（除两侧缘黑色）、眼侧区、额的边缘及触角柄节前侧均黄色；中足基跗节末端两侧被 1 撮黑色毛（内侧更密）；末跗节两侧具长的黑毛；中足及后足被黄色长而稀的毛；腹部第 7 节

背板末缘两侧具较长而尖的齿。

采访植物：桃、迎春花、黄刺梅、榆叶梅、紫薇、藤萝等。

分布：浙江、辽宁、河北、甘肃、青海、江苏。

(1185) 毛跗黑条蜂 *Anthophora* (*Anthophora*) *plumipes* (Pallas, 1772)
(图 3038～3043，图版 XXXIX-279)

Apis plumipes Palla, 1772. Spicileg. Zool., p. 9, 24.

Anthophora acervorum villosela Smith: Wu, 1965. Economic Insect Fauna of China, 9: 64.

Anthophora acervorum: Wu, 2000: 198.

雌：体长 14～16mm。唇基密被细刻点，纵向中央光滑；上唇粗，纵向中央稍隆起，颚眼距短；触角第 1 鞭节长于第 2+3+4 节；胫基板椭圆形；臀板较长。体黑色；翅基片、翅脉均褐色；足黑褐色；胫基板黄褐色；腹部第 1～5 节背板端缘黄褐色。上唇被金黄色短毛；唇基两侧、额、胸部背板均被灰黄色毛，杂有黑毛；颅顶毛黑色；颊、胸侧、腹部第 1 节背板及第 1～4 节背板端缘密被长的白毛带；中足胫节及基跗节密被细黄毛；后足胫节及基跗节毛刷为金黄色长毛；毛伞金黄色；腹部末端缘具稀的白毛；臀板两侧毛褐色。

雄：体长 13～15mm。与雄性主要区别：唇基（除基部 2 黑斑）、上唇（除基部两侧 2 圆褐斑）、上颚大部、眼侧（触角窝以下）、额唇基横斑及触角柄节前表面均为黄色；中足基跗节端部内侧有 1 撮密而短的黑褐色毛，外侧被长而稀的黄毛；中足末跗节两侧为密的黑褐色长毛；腹部第 7 节背板侧端角各具 1 尖齿。

采访植物：油茶、桃、梨、樱桃、黄芪、迎春花等。

分布：浙江、河北、陕西、青海、新疆、江苏、四川、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；日本，欧洲，北非。

(1186) 黑面条蜂 *Anthophora* (*Melea*) *nigrifrons* Cockerell, 1931 (图版 XL-280)

Anthophora nigrifrons Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 7; Wu, 2000: 239.

雌：体长 12～14mm。唇基突起显著，表面密被刻点、闪光，中央的纵脊达端缘；触角第 1 鞭节等于第 2+3 节；后胸中部及小盾片前半部光滑，具小刻点；腹部背板具细密刻点。体黑色；复眼褐色；翅基片透明，浅褐色；翅浅褐色；距暗褐色。上唇被黄色毛；颊及胸部下表面被灰白色毛；唇基被白及黑色混杂的毛；额及颅顶被黑色长毛；胸部背板及腹部第 1 节背板被黄褐色毛，不杂有黑毛；足被黑毛；后足毛刷黑色；前足腿节外侧被白毛；腹部第 2～3 节背板被黑色杂有黄色的稀毛，两侧浅黄色毛明显，端缘被浅黄色纤毛；第 4～6 节背板被黑毛；第 2～4 腹板被白毛。

雄：体长 11～13mm。与雌性主要区别：唇基（除前幕骨凹陷处小黑斑）、上唇（除基部两侧黄褐色透明圆斑）、上颚基部、额唇基横斑、眼侧三角形斑及触角柄节前表面均为乳黄色；触角第 1 鞭节稍短于第 2+3 节；足毛大部分为黄色，仅后足胫节及基跗基被黑毛。

分布：浙江、江苏、湖北、福建。

(1187) 盗条蜂 *Anthophora* (*Melea*) *plasgiata* Illiger, 1806（图 3044～3047，图版 XL-281）

Anthophora plagiata Illigr, 1806. Magaz. F. Insectenk, 5: 140.
Anthophora pilosella Friese, 1919. Deut. Ent. Zeit., p. 278; Wu, 1941. Cat. Ins. Sin., 6: 298.
Anthophora (*Melea*) *plasgiata*: Wu, 2000: 241.

雌：体长 12～16mm。唇基密被排列整齐的粗大刻点，中央具纵向平滑纹；上唇基部具小刻点；触角第 1 鞭节等于第 2+3+4 节；颚眼距长为宽的 2/3。翅基片、翅脉及翅痣均为褐色；胫节的距及第 2～5 跗节均为褐色。颜面被灰白或灰黄色毛；颅顶两侧被稀而长的黑毛；眼侧、触角窝间及中胸背板均被灰白色毛杂有少量黑长毛（中胸背板及侧板黑毛较多）；足一般被灰黄或灰白色毛，内侧毛黑褐色；后足基跗节端部毛伞黄褐色或黑褐色；头、胸及腹部第 1 节背板被灰黄色毛（或黄褐色或黑色长毛）；腹部第 2～5 节背板毛色变化极大，或灰黄色、或黄褐、或狐红色；腹板具灰白或灰黄或黑色长毛；腹部末节背板被黑褐或黑色毛。

雄：体长 10～14mm。与雌性主要区别：唇基、上唇（除基部 2 圆形褐色斑）、上颚大部分、额唇基 1 黄斑、眼侧各 1 斜斑纹均为黄色；后足基跗节内侧端部 2/3 处具 1 钝的齿状突起；腹部第 7 节背板端缘中央为半圆形凹陷。毛色似雌性，变化很大；胸部及腹部第 1 节背板被灰黄或黄褐或红褐色毛；腹部第 2～6 节背板被灰黄或褐或狐红色毛。

分布：浙江、吉林、内蒙古、河北、北京、甘肃、青海、新疆、江苏、四川、云南、西藏；欧洲，中亚。

本种毛色变化极大，有灰白—黄褐—红褐—黑色，故被不同学者命以多种名称或亚种。

(1188) 绿条无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *zonata* (Linnaeus), 1785（图 3048～3053，图版 XL-282）

Apis zonatus Linnaeus, 1785. Syst. Nat., ed. 10 (1): 576.
Amegilla zonata: Wu, 1965. Economic Insect Fauna of China, 9: 65.

雌：体长 12～14mm。唇基稍隆起，中央平滑；上颚狭长，2 齿；上唇及唇基刻点较大；颅顶、胸部及腹部背板刻点细小不明显。上颚基部、上唇、唇基前缘、侧缘及中央、眼侧区及额上三角形斑、触角柄节前表面 1 小斑均为黄色；上颚顶端、上唇端缘及基部、唇基基部两侧的 2 大斑均为黑褐色，斑的内缘直；触角各鞭节、各足腿节及胫节内侧均为褐色；翅浅褐透明，翅脉黑褐色。上唇及唇基被黄色短毛；颅顶及胸部背板密被黄及黑褐色混杂的毛；胸侧板及并胸腹节密被黄色毛，杂有黑毛；前足基节、转节及腿节外侧被黄色长毛；前足胫节及跗节外侧、中足胫节外侧及基跗节外缘、后足胫节外侧均被白色毛，以后足胫节毛最长；中足及后足胫节及基跗节均被黑毛；腹部扁平，各节背板被黑色短毛，其中第 1～4 节背板端缘具绿至绿蓝色毛带，第 5 节背板端缘被整齐的黑褐色毛。

雄：体长 11～13mm。与雌性主要区别：唇基黑斑很小；腹部第 1～5 节背板端缘为绿至蓝绿色毛带；腹部第 5 腹板端缘有深的半圆凹陷，被黑毛；腹部第 7 节背板端缘

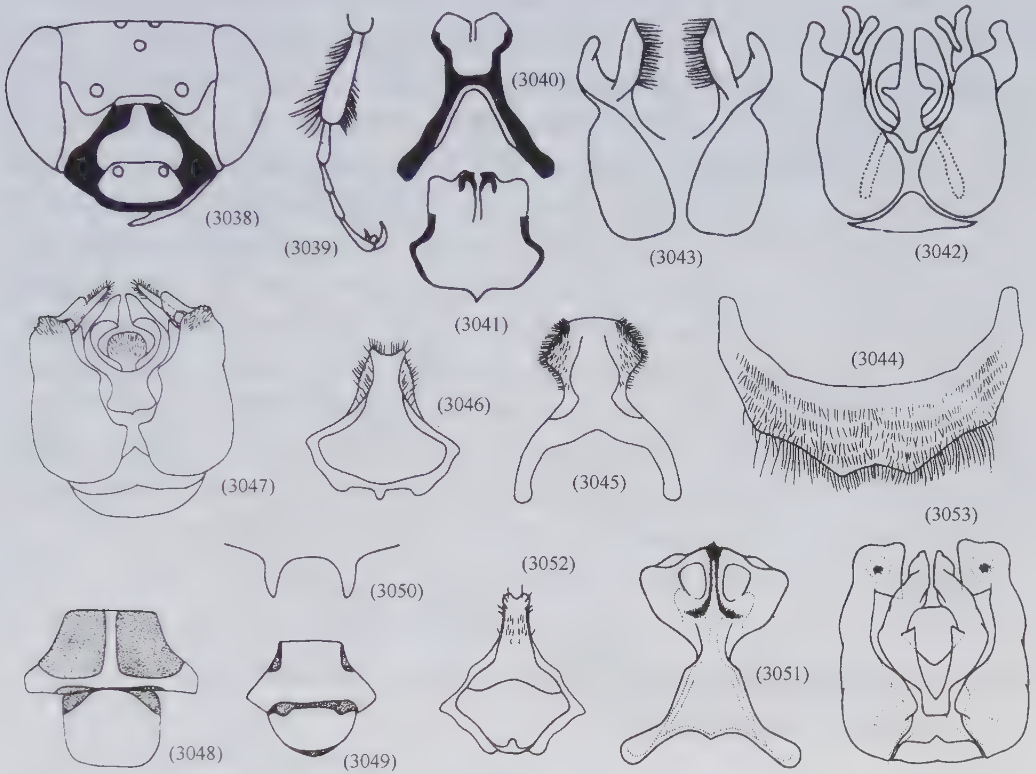


图 3038～3043　毛跗黑条蜂 *Anthophora*（*Anthophora*）*plumipes*（Pallas）

图 3044～3047　盗条蜂 *Anthophora*（*Melea*）*plasgiata* Illiger

图 3048～3053　绿条无垫蜂 *Amegilla*（*Zonamegilla*）*zonata*（Linnaeus）

3038. 头，前面观，♀；3039. 中足跗节，♂；3040、3045、3051. 第 7 腹板；3041、3046、3052. 第 8 腹板；3042、3047、3053. 生殖节；3043. 生殖节，腹面观；3044、3050. 第 7 背板；3048. 唇基及上唇，♀；3049. 唇基及上唇，♂（采自吴燕如，2000）

具 2 小齿。

采访植物：砂仁、苜蓿、油菜、向日葵、南瓜、野豌豆、豇豆、芝麻、荆条、扶桑、玫瑰、蜀葵、木槿、鸭柘草、蒿属、南亚味子、水柳等。

分布：浙江、辽宁、河北、北京、山东、河南、江苏、安徽、江西、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；日本，缅甸，印度，斯里兰卡，马来西亚，澳大利亚。

（1189）东亚无垫蜂 *Amegilla*（*Zonamegilla*）*parhypate* Lieftinck，1975

（图 3054～3059，图版 XL-283）

Amegilla（*Zonamegilla*）*parhypate* Lieftinck, 1975. Ann. Hist. Nat. Mus. Natl. Hung., 67: 286.

雄：体长 11～12mm。上唇宽于长，表面具较稀的网状刻点；触角第 1 鞭节短于第 2+3 节，第 1 节几与第 3 节等长；唇基跗节表面凹，光滑具刻点；腹部背板刻点稀且

少；第 5 腹板中央呈半圆形凹陷，两侧具梳状毛；第 7 节背板端缘两侧具齿突。体黑色；唇基（除两侧各具 1 小黑斑）、上唇（除基部两侧各具 1 圆的黑褐色斑）、上颚大部分（除端部黑褐色）、额唇基区的横斑、眼侧（额唇基缝以下）及触角柄节前表面均为奶白色；触角远端暗红褐色；翅基片褐色，翅透明；足黑褐色；距及爪深黑色。头部毛浅黄色杂有黑色；颅顶中部被黑色长毛；胸部被浅黄色杂有黑色的毛，胸侧大部分被浅黄色毛，近腹面 1/3 处具近白色的毛；足的各基节及腿节被浅黄色毛，胫节及跗节外侧毛灰黄色，内表面毛暗褐色；后足胫节的长毛撮白色，后基跗节被黑毛，基部有浅色毛；腹部背板被黑色短毛，第 1～5 节背板端缘具金属绿色毛带，第 1 节毛带最窄，第 3～4节毛带中央向前延伸；第 6～7 节背板被黑色毛，第 6 节两则有浅色毛；腹板黑褐色。

雌：体长 12～13mm。与雄性主要区别：上唇稍厚，中央小瘤状；唇基黑斑大，内缘平行；唇基刻点粗而深，端部脊处光滑；触角第 1 鞭节稍短于第 2＋3 节；中足胫节顶端被密的锈色毛；后足腿节顶端毛白色；后足胫节毛刷浅黄色；后足基跗节外表面基半部被浅黄色毛，端半部深黑色，内表面深红褐色，毛撮黑色；腹部毛带较雄性色鲜；第 5 节背板被黑毛，两侧被白毛；第 6 节背板具黑色毛；腹部腹面被黑色长毛。

采访植物：水柳、荆条、益母草、野麻、蜀葵、木槿、薄荷等。

分布：浙江、辽宁、山东、甘肃、江苏、江西、湖南、四川、福建；朝鲜。

(1190) 考氏无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *caldwelli* (Cockerell), 1911

（图 3060～3065，图版 XL-284）

Anthophora caldwelli Cockerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 7(8):492. Wu, 1941. Cat. Ins. Sin., 6:297.

雌：体长 13～15mm。头宽于长；颅顶后缘平直；触角第 1 鞭节等于第 2＋3＋4 节；上颚 2 齿；头部及腹部刻点均细密。触角柄节前表面具黄斑，第 3 鞭节以后各鞭节全为黑褐色；上唇黄色，四缘深褐色；额具三角形黄斑；上颚基部深黄色，端部栗褐色；唇基基部具 2 大黑色斑，近长方形，黑斑间基部内倾。上唇被浅黄色毛；眼侧、颅顶、触角窝间均被黑白混杂的毛；胸部被红或黄褐色毛，杂有少量黑褐色毛；后足胫节外表面被浅黄色毛，内表面被黑毛；后足基跗节被黑色毛，基部外侧具 1 撮浅黄色毛；腹部背板被黑色短毛，其中第 1～4 节背板端缘为黄绿色或宝石绿色毛带，第 5 节背板端缘具黑毛。

雄：体长 11～13mm。与雌性主要区别：唇基基部两侧黑斑靴状；前足胫节、跗节、中足及后足胫节外表面均被浅黄至白色毛，各足跗节被黑褐色毛；腹部第 1～5 节背板端缘具黄绿色或宝石绿色毛带，各节毛带向后节逐渐加宽；第 7 节背板末端具 2 小齿状突起；第 5 腹板端缘中央有深的半圆形凹陷。

采访植物：罗芙木、向日葵、大理菊、芝麻。

分布：浙江、山东、江苏、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南。

(1191) 鞋无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *calceifera* (Cockerell, 1911)

（图 3066～3071，图版 XL-285）

Anthophora calceifera Cockerell, 1911. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (7): 491.

Amegilla calceifera: Wu, 1992: 1345.

雌：体长 10～12mm。体较窄小；上颚 2 齿；触角第 1 鞭节等于第 2+3+4 节；腹部卵圆形。触角柄节前表面乳白色，第 2 鞭节以后各鞭节前表面暗褐色；上颚基部褐黄色，端部黑褐色；上唇、唇基中央、前缘及两侧、额均具黄斑；唇基具基部相连而两侧呈弧形的 2 黑斑；足栗色；腹部黑色。眼侧及额被黑白混杂的毛；颊密被白色毛；胸部被褐黄色毛，胸侧密被灰黄及黑色混杂的毛；后足胫节外表面（除胫基板内表面被少量黑毛）及基跗节基部外侧被白毛，内侧被黑色；腹部第 1～4 节背板被黄绿色毛带，其余各节被稀疏黑毛。

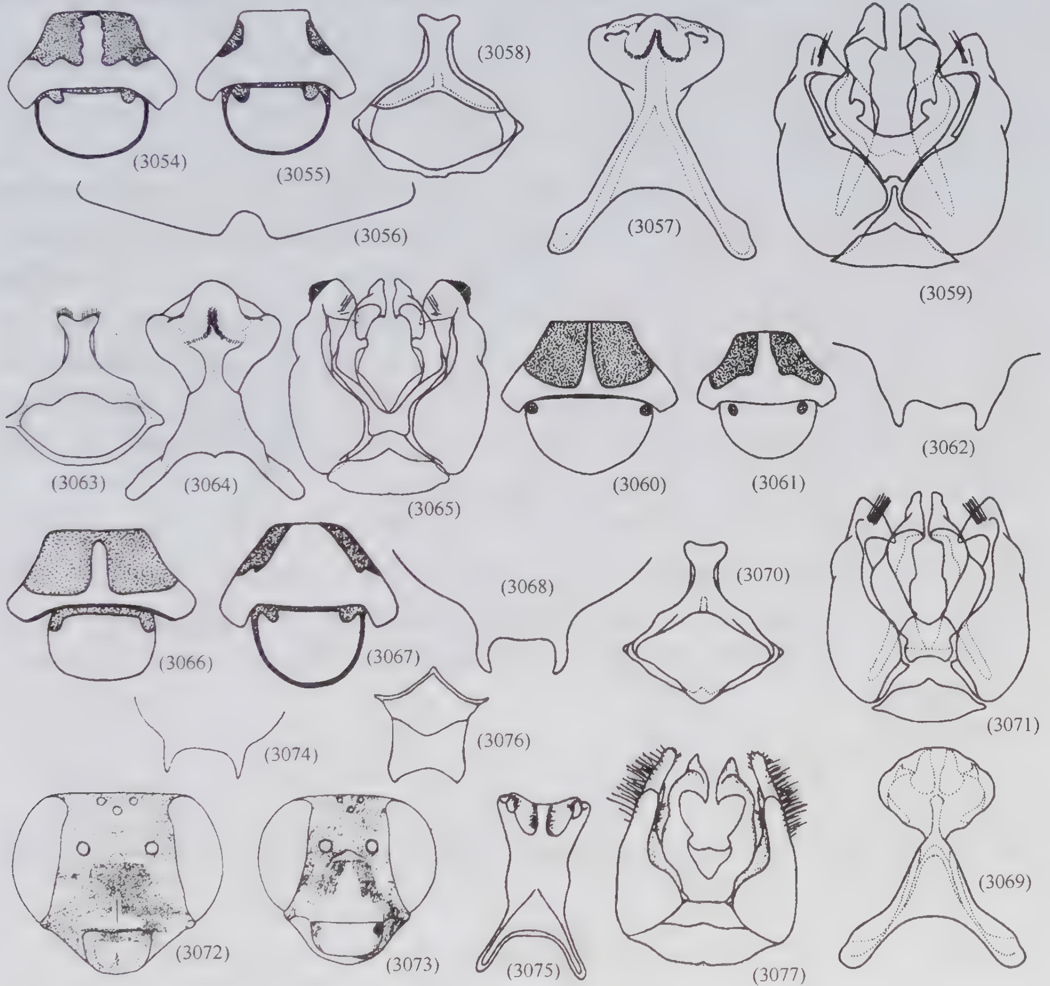


图 3054～3059　东亚无垫蜂 *Amegilla*（*Zonamegilla*）*parhypate* Liertinck

图 3060～3065　考氏无垫蜂 *Amegilla*（*Zonamegilla*）*caldwelli*（Cockerell）

图 3066～3071　鞋无垫蜂 *Amegilla*（*Zonamegilla*）*calceifera*（Cockerell）

图 3072～3077　拟熊无垫蜂 *Amegilla*（*Glossamegilla*）*pseudobomboides*（Meade-Waldo）

3054、3060、3066. 唇基及上唇，♀；3055、3061、3067. 唇基及上唇，♂；3056. 第 5 腹板端缘；3057、3064、3069、3075. 第 7 腹板；3058、3063、3070、3076. 第 8 腹板；3059、3065、3071、3077. 生殖节；3062、3068、3074. 第 7 背板；3072. 头部，前面观，♀；3073. 头部，前面观，♂（采自吴燕如，2000）

雄：体长10～11mm。与雌性主要区别：触角柄节前表面黄色，第1鞭节前表面端部褐红色；唇基基部2船形黑斑；腹部第1节背板基缘被稀的黄毛，第1～5节背板端缘具黄绿色毛带；第5腹板端缘直，第6腹板端半部明显脊状，顶端宽着生1小撮毛，第7节背板端缘具2小齿。

采访植物：大丽花。

分布：浙江、河北、北京、山东、河南、甘肃、江苏、安徽、四川、福建、广东、海南、广西、云南；朝鲜，尼泊尔，泰国，印度，马来半岛，越南，印尼，缅甸。

(1192) 拟熊无垫蜂 *Amegilla* (*Glossamegilla*) *pseudobomboides* (Meade-Waldo, 1914) (图3072～3077，图版XL-286)

Anthophora pseudobomboides Meade-Waldo, 1914. Ann. Mag. Nat. Hist., London, 8 (13): 53.

Amegilla bombiomorpha Wu, 1983. Acta Ent. Sin, 26 (2): 222.

雌：体长15～17mm。口器特长；头宽等于长；唇基隆起；唇基、上唇及额刻点粗大且密；上颚2钝齿；唇基前缘及中央具纵脊纹；颅顶及胸部刻点密集；触角第1鞭节稍长于第2+3+4节；腹部卵圆形，密被粗大刻点；臀上板明显。头部及触角均黑色；上唇黄色，四缘黑色；额唇基区具三角形黄斑；上颚基部褐黄色，端部黑色；唇基、额及颜面均黑色；翅褐色，翅脉黑色。头部被黑色毛；上唇、唇基及颜面均被黑色硬毛；胸部被黑色宽的毛带；各足密被黑至褐色长毛；后足胫节及基跗节基部被狐红色长毛，基跗节端缘被1撮狐红色毛；腹部第1节背板、第3节背板端缘和基部及第4～6节背板黑色并密被黑色毛；第5节背板端部中央被1撮黑毛。

雄：体长16～17mm。与雌性主要区别：上唇（除基部两侧各具1圆形黑斑外）、唇基大部分（除侧缘黑色）及额唇基区三角形斑均为黄色；上唇被细小黄毛；颊、胸部及腹部第1节背板密被黄色长毛；腹部第2节背板端缘两侧、第3节背板端部、第4～6节背板及腹板端缘被狐红色毛，第1～4节背板端缘具浅黄色毛带；第7节背板端缘具2尖的齿状小突起。

采访植物：锐齿凤仙花。

分布：浙江、四川、云南。

(1193) 花无垫蜂 *Amegilla* (*Glossamegilla*) *florea* (Smith, 1879) (图3078～3082，图版XL-287)

Anthophora florea Smith, 1879. Descr. New Sp. Hym. Brit. Mus., p. 123; Wu, 1965: 63.

雌：体长15～17mm。唇基稍隆起；上颚2齿；颊窄小；体被细小刻点；唇基刻点较粗大，中央平滑。体黑色，具黄色斑纹；上颚基部、上唇、唇基前缘及中央、眼侧区及额均为褐色；上颚顶端、上唇前缘及基缘、唇基前缘、触角、足的基节、转节及腿节均为褐色；距黑褐色；翅褐色透明，翅脉深褐。颅顶及胸部背板被黄色毛并混有少量褐色毛；颊、胸侧及腹面具灰白色毛；足被黄色毛，后足跗节内侧及胫节被黑色毛；腹部第1节及第2～3节背板后缘具浅黄色毛带，第4节背板前半部及第5节背板具黑色毛；臀板两侧毛金黄色。

雄：体长 13～14mm。与雌性主要区别：黄斑较多；眼侧区及触角柄节前侧有黄斑；腹部第 7 节背板后缘两侧具 2 齿状突起；腹部第 1～5 节背板后缘有浅黄至白色毛带。

分布：浙江、河北、山东、江苏、安徽、江西、台湾、福建、广东；日本。

（1194）杂无垫蜂 *Amegilla* (*Amegilla*) *confusa* (Smith, 1854)（图 3083～3085，图版 XL-288）

Anthophora confusa Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 337.

雌：体长 13～15mm。头宽于长；上唇及唇基刻点细密；上颚 2 齿；中胸背板中盾沟可见；胸部及腹部各背板刻点细密。唇基具 2 大黑斑，几达端缘，唇基中央及额基部三角形斑均黄色；上颚基部黄色，端部深褐色；触角黑色；翅浅褐色透明。上唇被黄色毛；颊被白色毛；颜面及颅顶被黑白混杂的毛；胸部被密毛，以黄褐色毛为主，杂有黑色毛；后足胫节、基跗节外表面基半部被黄色长毛，内侧及基跗节端半部被黑毛；腹部第 1 节背板基缘及两侧被褐至黑褐色毛，第 1～4 节背板端缘具白毛带，其余各节背板被黑色毛。

雄：体长 11～12mm。与雌性主要区别：唇基基部两侧黑斑较宽大；足被白至浅黄色毛；各足转节端缘外侧黄色；胫节外侧、跗节内表面被黄色毛；后足腿节、胫节及基跗节密被褐黄色毛；各足胫节及基跗节内侧具黑色毛；腹部第 1～6 节背板端部为白色毛带，第 1 节背板基部被浅黄色及黑色混杂的毛，第 2～6 节背板被黑色短毛。

采访植物：大丽菊。

分布：浙江、河北、北京、山东、山西、安徽、四川、云南、西藏；朝鲜，缅甸，印度，尼泊尔。

（1195）社会长顶蜂 *Eucera sociabilis* Smith, 1873

Eucera sociabilis Smith, 1873. Trans. Ent. Soc. London, p. 204; Wu, 1941, Cat. Ins. Sin., 6: 296.

雌：体长 16～18mm。唇基平；上颚 2 钝齿；额脊不明显；颊最宽处几等于复眼宽；颅顶后缘平直；腹部扁平；唇基刻点较粗，仅前缘细密；额及眼侧刻点较稀；中胸背板及腹部第 1 节背板刻点较大；第 2～4 节背板革状。体黑色；翅基片褐色；翅褐色透明，翅脉黑褐色。前足黑褐色；颜面、颊及胸侧被灰色毛；中胸背板及腹部第 1 节背板具灰黄色毛；腹部第 2～3 节背板具中断的白毛带，两节背板后缘两侧具白毛斑，第 4～5 节背板后缘具白毛带（第 5 节白毛略呈黄色），第 6 节背板密被褐毛；第 1～4 节腹板后缘为整齐排列的褐色毛。

雄：体长 12～14mm。与雌性区别为：触角长达腹部第 2 节背板；上唇及唇基黄色；腹部密被黄褐色毛。

采访植物：豆科。

分布：浙江、吉林、内蒙古；中欧及南欧，中亚细亚，高加索。

（1196）模仿回条蜂 *Habropoda imitarix* Lieftinck, 1974（图 3086～3089，图版 XL-289）

Habropoda imitarix Lieftinck, 1974. Tijd. Enton., 17 (5): 203～204.

Habropoda zhejiangensis Wu, 1983. Acta Zootax. Sin., 8 (1): 81.

雄：体长 12mm。唇基具密的小刻点；触角第 1 鞭节稍长于第 2+3 节；后足基跗节外表面光滑，中央具 1 纵凹。体黑色；唇基中央具 1 基部窄端部宽的喇叭状黄纹；上颚基部黄色，端半部枣红色；眼侧（触角窝以下）黄色；颚眼距黑褐色；上唇褐色；翅

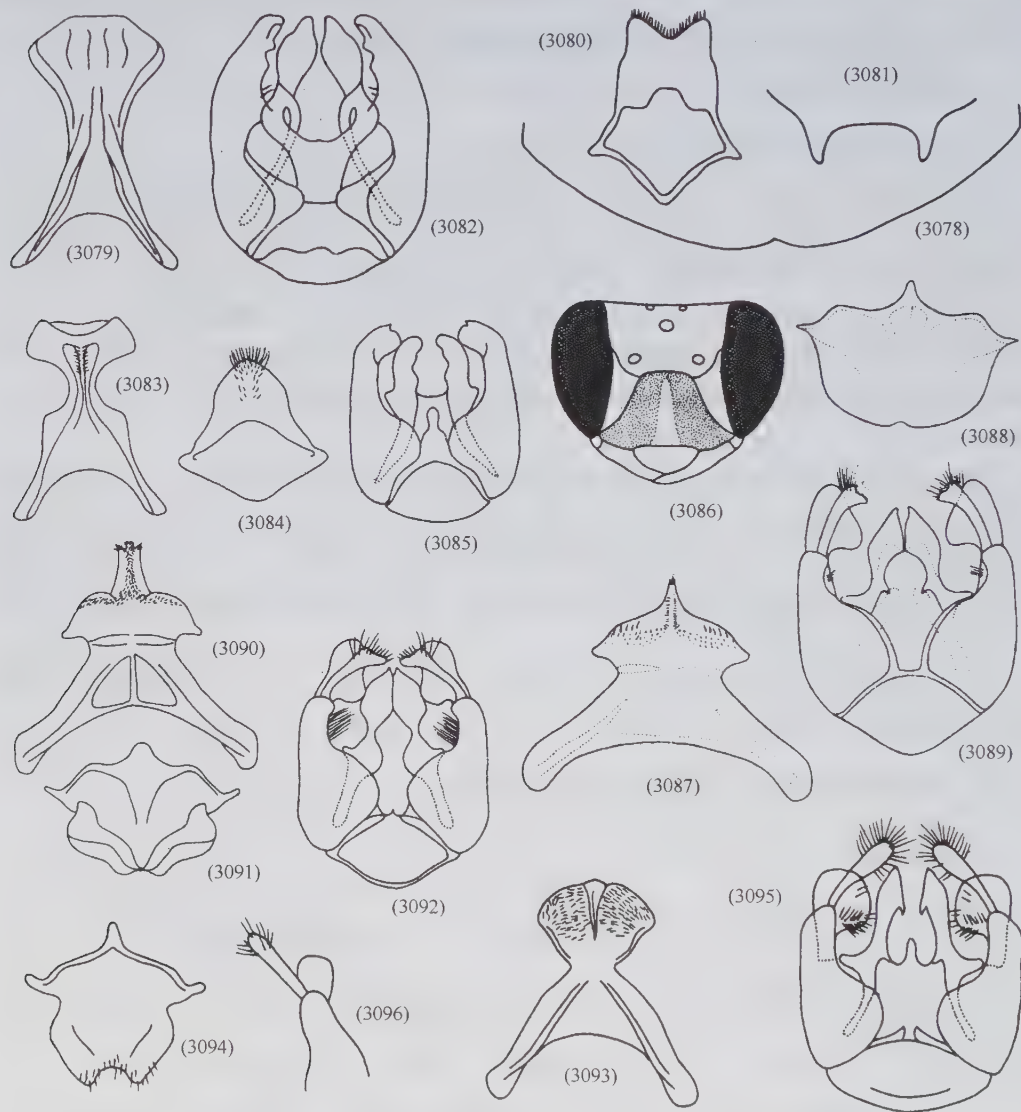


图 3078～3082 花无垫蜂 *Amegilla* (*Glossamegilla*) *florea* (Smith)
图 3083～3085 杂无垫蜂 *Amegilla* (*Amegilla*) *confusa* (Smith)
图 3086～3089 模仿回条蜂 *Habropoda imitarix* Lieftinck
图 3090～3092 黄斑回条蜂 *Habropoda radoszkowskii* (Dalla Torre)
图 3093～3096 中华回条蜂 *Habropoda sinensis* Alfken
3078. 第 5 腹板；3079、3083、3087、3090、3093. 第 7 腹板；3080、3084、3088、3091、3094. 第 8 腹板；3081. 第 7 背板；3082、3085、3089、3092、3095. 生殖节；3086. 头，前面观；3096. 生殖刺突
（采自吴燕如，2000）

基片褐色；翅褐色透明，翅脉色深；足黑褐色，距黄褐色；腹部黑色，腹板端缘红褐色。上唇、唇基前侧角及颊密被白色直立的长毛；唇基表面被自两侧斜向中央的伏卧的白色长毛，两侧被几排直立的黑色长毛；颜侧黄斑上及额唇基区密被伏卧的白毛；前单眼周围及颅顶被黄毛，杂有黑色直立的毛；胸部被黄及黑色混杂的毛；足毛黄色；腿节毛色浅；后足基跗节外表面被稀的黄毛，外缘及内表面被黑褐色毛；腹部第2～6节背板端缘密被宽黄毛带。

雌：未明。

分布：浙江、福建、云南。

（1197）黄斑回条蜂 *Habropoda radoszkowskii*（Dalla Torre，1896）（图3090～3092，图版XL-290）

Habropoda radoszkowskii Dalla Torre，1896. Cat. Hym.，10：285；Wu，1988，Ins，Mt. Namjazarwa Reg，Xizang，p. 550.

雌：体长13～14mm。唇在隆起，基部刻点小而密，中央具脊，端部刻点粗大，且压平区；上唇粗；上颚2齿；触角第1鞭节几乎为第2鞭节的4倍；第1～4节比例为23:6:7:10；胸部刻点密。体黑色；唇基端部中央具1小三角黄斑；上颚大部分褐色；触角鞭节暗褐色；翅浅褐透明，翅基黄褐色；足黑褐色；腹部黑色，各背板端缘黄褐色；臀板三角形拱起，褐色。体被灰红色毛；上唇中央及基部被黄毛；眼侧密被白绒毛，杂有黑色直立的毛；单眼周间及颅顶被白色和黑褐色混杂的毛；颊及胸侧被白色长毛；胸部背板及腹部被黄至火红色毛；足的基节、转节及腿节被白毛，胫节及跗节外侧被金黄色毛，内侧被黑至黑褐色毛；腹部末端毛火红色。

雄：体长13mm。与雌性区别为：触角第1鞭节为第2鞭节的2倍多，第1～4节比例为20:8:10:10。唇基中央具“工”字形黄斑；眼侧、触角柄节表面及上颚大部分均为黄色；后足基跗节扁平，内缘稍凹，端部内侧稍膨。

分布：浙江、云南、西藏；锡金，尼泊尔。

（1198）中华回条蜂 *Habropoda sinensis* Alfken，1937（图3093～3096，图版XL-291）

Habropoda sinensis Alfken，1937. Entom. et Phytopath.，5（20）：404；Wu，1965：66.

雌：体长13～15mm。额及唇基隆起；唇基刻点稀；上颚2齿；颅顶后缘稍凹陷；额及头顶刻点极密；触角第1鞭节短于第2+3节；颊极窄；后足第1跗节外侧角延长；胸部背板刻点密，但较额上者大；腹部背板刻点细密。体黑色；上颚基部、唇基前缘及中央、额唇基1小斑均为黄色；上颚端部、上唇、唇基前缘及基部2大斑、额、触角及足均为红褐色；翅基片浅褐色；翅浅褐透明，翅脉深褐色。体被黄毛，触角窝及颅顶毛灰黄色；颊及眼侧区被白毛；中胸背板被黄及深褐色混杂的毛；胸侧被白毛；前足腿节外侧被白毛，足的其他各节均被黄毛；胫节及跗节内侧毛褐色；并胸腹节及腹部第1节背板被黄色毛；腹部第2～5节背板被短的黑毛，腹部第1～5节背板端缘具黄毛带。

雄：体长11～13mm。与雌性区别为：触角第1鞭节稍长于第2鞭节，第1～3节比例为10:9:8。唇基（除靠眼侧区的褐色小斑外）黄色；额唇基区有三角形黄斑；腹

部第 7 节背板末端直。

分布：浙江、北京、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、云南。

(1199) 台湾回条蜂五月亚种 *Habropoda tainanicola maiella* Lieftinck, 1931（图 3097～3099，图版 XL-292）

Habropoda tainanicola Cockerell, 1931. Amer. Mua. Nov., 480: 7.

Habropooa tainanicola maiella Lieftinck, 1974. Tijd. Enton., 117 (5): 193.

本种极似台湾回条蜂台南亚种 *Habropoda tainanicola tainanicola*。第 1 鞭节为第 2 鞭节的 2 倍多，第 1～3 节比例为 13:5:6，而雄性的比例为 9:7:7。

两个亚种的区别如下表：

亚种名特征		台湾回条蜂台南亚种	台湾回条蜂五月亚种
雌性	胸部及腹部第 1 节背板毛	黑色	黑褐色
	腹部第 2～6 节背板毛	锈色	第 2～4 节背板毛黑色，第 4 节端部及第 5～6 节锈色
	后足腿节及胫节毛	锈色	色较深
雄性	腹部背板	褐色	黑色
	腹部背板毛	锈色	灰黄色，但第 5～6 节锈色
	中足、后足胫节毛	锈色	中足胫节毛黄色至锈色，后足胫节内外侧均被黑色毛

分布：浙江、江苏、湖北、四川、福建。

(1200) 天目山长足条蜂 *Elaphropoda tienmushanensis* Wu, 1979（图 3100～3103，图版 XL-293）

Elaphropoda tienmushanensis Wu, 1979. Acta Entom. Sin., 22 (3): 346.

雌：体长 15～17mm。唇基明显隆起，中央具纵脊，刻点粗大，唇基的长度长于唇基基部至中单眼的距离（1.25:0.9）；上唇基部具 2 瘤状突起；触角第 1 鞭节长于第 2+3 节，但短于第 2+3+4 节。体黑色；唇基前缘 1/3 处及中央、眼侧、额、上唇及上颚基半部均为黄色；前足及中足的腿节、胫节、跗节及后足胫节均为黄褐色；后足腿节端部褐色，足的其他部分均为黑褐色；翅基片黄褐色；翅透明色稍暗，翅痣及翅脉黑褐色；腹部第 1～4 节背板端缘为宽的黄褐色带。体被黄褐色毛；唇基被黑褐色稀的长毛；上唇被稀而长的褐色毛；额及颅顶被黄毛，杂有黑褐色毛；胸部密被黄褐色毛；足被金黄色毛，后基跗节基半部毛刷浅黄色，端半部黑褐色，内表面均为黑褐色毛；腹部第 1～3节背板被细小的黄毛，第 4～6 节背板被黑毛，第 5 节背板端缘及第 6 节背板的黑毛较长。

雄：体长 13～15mm，与雌性区别为：唇基黄色，仅基部两侧缘各具 1 褐色斑纹；触角柄节正面黄色；后足转节下侧具角状突起，后足跗节内侧毛刷金黄色，非黑褐色；胫节呈三角形，端部内侧角伸长。

分布：浙江（西天目山*）。

(1201) 黑跗长足条蜂 *Elaphropoda nigrotarsa* Wu, 1979（图 3104～3107，图版 XL-294）

Elaphropoda nigrotarsa Wu, 1979. Acta Enton. Sin., 22 (3): 347.

雌：体长 15mm。头宽大于长（7:6）；唇基隆起，中央具明显的脊，唇基稍长于唇基基部至中单眼的距离（40:36），唇基刻点为整齐排列的稀毛孔；上唇长宽几乎相等，基部两侧具 2 瘤，刻点为稀的毛孔；上颚 3 齿；触角第 1 鞭节等于第 2 + 3 节；单眼周围刻点较稀；中胸背板及小盾片刻点较密；后足胫节基部三角形片长为宽的 1.5 倍；腹部各节背板刻点浅而密，第 1～3 节者较稀，第 4～5 节者较密。体黑色；上唇、上颚（除齿黑褐色外）、眼侧、唇基前缘及中央窄的长斑、额中央的斑均为黄色；触角深褐色；足褐色，后足基跗节黑褐色；翅基片褐色；翅脉深褐色；腹部第 1～4 节背板及腹板端缘褐色；臀板端部圆，褐色。体毛以黄褐色为主；上颚外侧及上唇均具长而稀的褐黄色毛；唇基、额及颅顶具黑褐色稀而长的毛，眼侧具稀的黑褐色短毛；触角窝上半部具白色细绒毛；颊被灰白色毛；颅顶后缘具黄褐色毛；胸部背板、侧板、并胸腹节均被

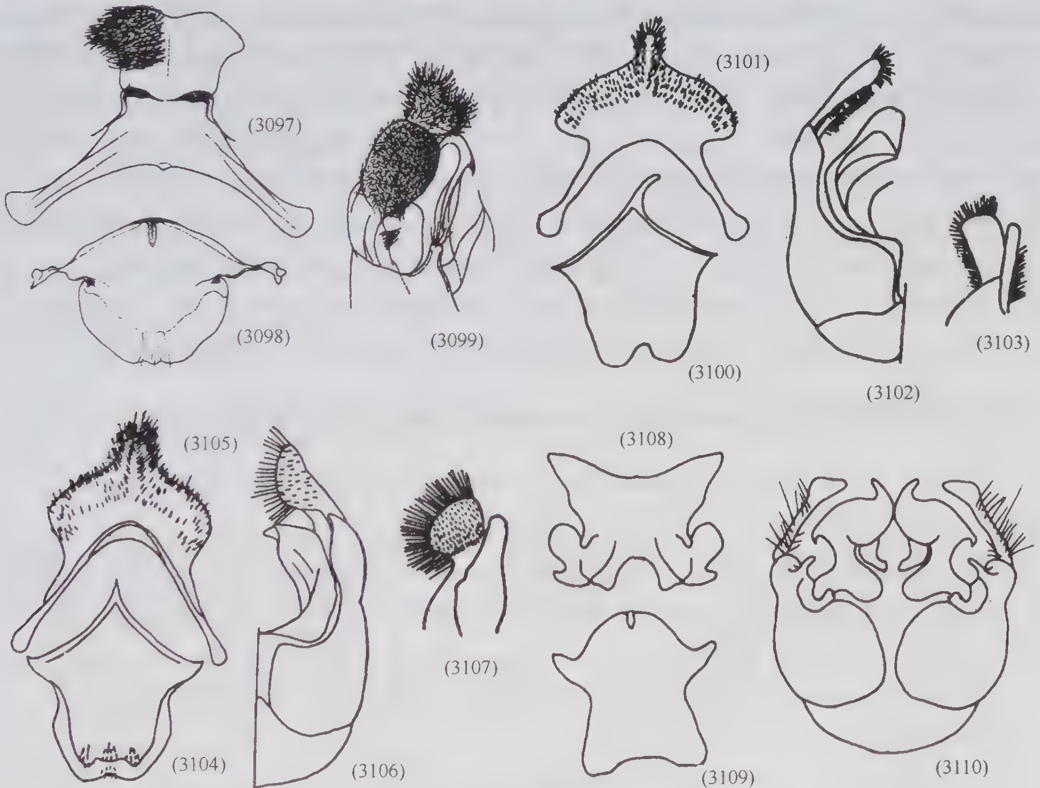


图 3097～3099　台湾回条蜂五月亚种 *Habropooa tainanicola maiella* Lieftinck

图 3100～3103　天目山长足条蜂 *Elaphropoda tienmushanensis* Wu

图 3104～3107　黑跗长足条蜂 *Elahropoda nigrotarsa* Wu

图 3108～3110　中国四条蜂 *Tetralonia chinensis* Smith

3097、3101、3105、3108. 第 7 腹板；3098、3100、3104、3109. 第 8 腹板；

3099、3102、3107、3110. 生殖节；3103、3106. 生殖刺突（采自吴燕如，2000）

黄褐色羽状毛；足毛黄褐色；后足胫节外表面由黄褐色毛长组成毛刷，内表面毛较短；后足基跗节毛刷黑色，内表面具黄褐色毛；腹部第 2～5 节背板被短而稀的黑毛，第 1～4节背板端缘具细的白毛带；第 5 节背板端缘为长的黑褐色毛；臀板两侧为褐色毛。

雄：体长 14mm。与雌性区别为：唇基长度与唇基至中单眼间的距离比为 4.0:3.5；唇基大部分黄色，中央纵脊不甚明显；触角柄节前表面黄色；后足腿节膨大；胫节膨大，端部呈三角形；转节具三角形突起。

分布：浙江、北京、福建。

(1202) 中国四条蜂 *Tetralonia chinensis* Smith, 1854（图 3108～3110，图版 XLI -295）

Tetralonis chinensis Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 301; Wu, 1965: 74.

雌：体长 14～15mm。唇基稍隆起，刻点粗且密，呈皱状，前缘平滑；颜面、颅顶及颊被细小刻点；胸部及腹部第 1～5 节背板刻点细密，端缘平滑。体黑色；触角第 3 鞭节至末节红褐色；翅透明；翅基片及翅脉黄褐色；腹部第 1～3 节背板端缘黑褐色；臀板栗色。上唇中部被黄色硬毛；颜面、颊及胸部密被浅黄色长毛；各腿节毛白色；中足被金黄色，后足毛刷金黄色；并胸腹节及腹部第 1 节背板被白色长毛；第 2 节背板基半部被浅黄褐色毡状毛；第 3 节背板亚端部被浅黄褐色毡状毛；第 3～4 节背板基半部被黑色短毛，端半部被白色毡状毛；第 2～4 节背板端缘具宽的白毛带；第 5 节背板被黑毛；第 6 节背板两侧被金黄色毛；腹部第 2～5 节腹板端缘被整齐的金黄色毛。

雄：体长 11～12mm。与雌性区别为：触角几达体端部，鞭节弯曲；唇基及上唇黄色；体毛色较深；腹部第 3～5 节背板端缘白毛带窄；第 6～7 节背板被金黄色毛。

采访植物：梨、桃、榆叶梅、黄草木樨、紫云英。

分布：浙江、河北、北京、江苏、湖北、四川、福建、广西、云南；日本。

(1203) 雅克四条蜂 *Tetralonia jacoti* Cockerell, 1930（图版 XLI -296）

Tetralonia chinensis var. jacoti Cockerell, 1930. Entomologist, 6: 84.

Tetralonia jacoti Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 452: 3.

雌：体长 11.5mm。极似中国四条蜂 *Tetralonia chinensis*，主要区别为：腹部第 5～6节背板被黑毛；第 2～4 节背板端部白色毛带窄，背板表面毛不多，但呈毡状毛；中足及后足胫节及跗节被鲜狐红色毛。

雄：体长 11mm。与中国四条蜂主要区别为：胸部背板毛浅黄色至狐红色。

采访植物：桃、梨等。

分布：浙江、山东、江苏、四川、福建。

(1204) 花四条蜂 *Tetralonia floralia* Smith, 1854（图版 XLI -297）

Tetralonia floralia Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 302.

雌：体长 13～14mm。唇基刻点密；颜面、颅顶及颊刻点细密；胸部刻点似颊；腹部背板刻点小而密；胸部刻点似颊；腹部背板刻点小而密，端缘光滑。体黑色；翅透明，翅基片及翅脉黄褐色；第 2～4 跗节锈色；腹部背板端缘黄褐色；臀板黑褐色。上

唇端缘被金黄色硬毛；头部、胸部、腹部第1节背板被白色长毛；腹部第2～5节背板端缘具宽的白毛带；第2～4背板基部被黑短毛；第5背板中部被黑褐色毛，端缘毛金黄色，臀板两侧毛黑褐色；毛刷及毛伞均金黄色。

雄：体长12～13mm。与雌性区别为：唇基及上唇黄色；触角长于体长，鞭节弯曲；胸部刻点显著，中部闪光；腹部第1～2背板被浅黄色长毛，与胸部毛色相同；第3～5背板被黑毛；第2～5背板端缘为细的白毛带。

采访植物：桃、甘蓝、榆叶梅、丁香、紫薇。

分布：浙江、河北、北京、江苏。

(1205) 小四条蜂 *Tetralonia mitsukurii* Cockerell, 1911（图版XLI-298）

Tetralonia mitsukurii Cockerell, 1911. Proc, U. M. Nat. Mus., 40: 257.

雌：体长10.5～11.5mm。唇基刻点密且深；触角第1鞭节短于第2+3节；中胸盾片及小盾片刻点粗大，但中部光滑；腹部刻点小而密。体黑色；唇基端缘1/3黄色，上缘弯曲；触鞭节红褐色；翅基片锈色；翅透明，翅脉黄褐色；第2～4跗节黄褐色；腹部第1～3背板端缘红褐色。头及胸部背面被浅黄褐色毛；胸侧具白毛；足毛刷金黄色，基跗节内侧毛黄褐色；腹部第2背板基半部具白毡状毛；第4背板全部被白毡状毛；第5背板两侧毛暗红色。

雄：体长9～10mm，与雌性区别为：唇基及上唇黄色；上颚亚端部有1橘黄色斑；触角长达腹部第3节背板；触角第1鞭节短，与梗节等长。腹部第1背板被直立的浅黄褐色毛，第2背板基部及两侧、第3背板基半部及第4～5背板均密被白毡毛；第6背板被红褐色毛；第7背板端缘截断状；第5～6背板侧缘各具1齿突。

分布：浙江、黑龙江、内蒙古、河北、北京、山西、江苏、江西。

(1206) 角栉距蜂 *Ctenoplectra cornuta* Gribodo, 1891（图版XLI-299）

Ctenoplectra cornuta Gribodo, 1891. Bull. Soc. Entom. Ital., 33: 102; Wu, 1965: 44.

雌：体长8～9mm。眼侧下区靠唇基处各具1角状突起；上颚4齿；唇基及额唇基区稍隆起，具粗大而规则的大刻点，中央有纵的光滑纹；上唇刻点较唇基密，但不均匀；额、颅顶及眼侧刻点比上唇的小而密；触角第1鞭节约为第2鞭节的1.5倍，稍长于第3鞭节；中胸盾片及小盾片革状，表面具不均匀的稀刻点；中胸侧板刻点较大；并胸腹节具刻点，中部具纵沟；腹部背板光滑，第1～3节背板基部有不明显小刻点，第3～5节背板有细小刻点。体黑色；翅基片、翅痣及翅脉均黑褐色，翅烟色；足黑色(天目山1雌足褐黄色)；距均黑色。唇基、眼侧及颊被稀的白毛；颅顶被稀的黑褐色毛；中胸盾片被黄褐色细毛；胸侧及并胸腹节被黄或黑褐色毛；足毛黑褐，尤以后足胫节及基跗节毛而密；腹部第3～6节腹板及中足基跗外侧角被黑至黑褐色簇状长毛。

雄：体长7～8mm。与雌性区别：后足胫节及基跗不密被长毛；第4背板基部被金黄色毛；第2～4腹板端缘被黄毛；中胸盾片的细毛较雌性者密。

采访植物：葫芦科、赤爬属。

分布：浙江（天目山）、陕西、湖北、台湾、四川、云南；缅甸。

(1207) 彩艳斑蜂 *Nomada versicolor* Smith, 1854（图版 XLI -300）

Nomada versicolor Smith, 1854. Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 242; Wu, 1965: 75.

雌：体长 10～11mm。头宽于长；额及唇基稍突起；额脊明显；小盾片呈 2 瘤状突起；腹部卵圆形；头及胸刻点密而深；腹部刻点细密。头及胸黑色具红黄色斑；唇基、额上的四方形斑、眼侧、沿复眼四周、上唇、上颚及触角均红黄色；上颚顶端、唇基后侧缘、触角柄节后侧均具黑斑；前胸背板、前胸背肩突、中胸背板 4 条纵斑、小盾片、后盾片、并胸腹节垂直部分 2 侧斑、翅基片下方圆斑、中胸侧板前侧及腹面的 1 大斑均为红黄色；足红褐色，各基节、转节及腿节外侧具黑斑；翅褐色透明，端缘较深；翅基片、翅脉及翅痣均为褐色；腹部红褐色具黄斑纹；腹部第 1 节背板基具 1 黄色宽带，中部为 1 横的红纹，端缘深红褐色；第 2 节背板基部具 1 黄色宽带，中央为 1 小的褐色三角形斑，后半部褐色；第 3 节背板基部的黄色宽带，后半部褐色；第 4～5 节背板黄色，仅端缘具褐色窄带。体被少量的绒毛；头及胸上的毛稍长；腹部背板上的毛极短；第 5 节背板两侧被稀的黑色硬毛；第 6 节背板被银白色短毛。

雄：体长 10～11mm。与雌性区别为：头部各斑黄色；中胸背板仅靠两侧具 2 红褐色窄的纵纹，中胸侧板的斑小；腹部第 7 节背板稍延长，端缘中央稍凹入；体被较密而长的白毛。

分布：浙江、河北、陕西、江苏。

(1208) 白绒斑蜂 *Epeolus ventralis* Meade-Waldo, 1913（图版 XLI -301）

Epeolus ventralis Meade-Waldo, 1913. Ann. Mag. Nat. Hist., 8 (12): 96; Wu, 1965: 74.

雌：体长 11～12mm。头宽于长；额稍突起；小盾片两侧角各具 1 钝齿，小盾片隆起，中央凹陷；上唇、唇基、额及颜面刻点细密；颅顶刻点较粗且不均匀；两侧单眼外侧各具 1 刻点较稀的小区；中胸背板及小盾片刻点粗而密；后盾片被极细密刻点；并胸腹节中央小区光滑，两则刻点粗；腹部各节背板刻点细密；足胫节外侧具小刺。体黑色；触角第 2 鞭节褐色；翅褐色透明，翅痣及翅脉黑褐色。体上有很多白毛组成的斑，白毛斑分布是：触角窝两侧、颊、前胸、前胸背肩突后缘，中胸背板中央 2 纵条纹及侧缘与后缘、中胸侧板中部“L”形斑、后盾片、并胸腹节两侧、腹部第 1 节背板（呈“[ ]”形）、第 2～5 节背板后缘（中央间断）、第 6 节背板两侧，后足基节外侧、各胫节外侧；腹部第 4～6 节腹板后缘为弯曲的褐色毛。

雄：体长 11～12mm。与雌性区别为：腹部第 7 节背板稍延长；颜面、中胸侧板、胸部腹面密被白毛；腹部第 5～6 节背板后缘完整的白毛带。

分布：浙江、内蒙古、河北、山东、江苏；日本。

(1209) 中国毛斑蜂 *Melecta chinensis* Cockerell, 1931（图版 XLI -302）

Melecta chinensis Cockerell, 1931. Amer. Mus. Nov., 466: 6; Wu, 1965: 72.

雌：体长 15～16mm。唇基突出；上颚窄，具 1 长而尖的齿；单眼周围稍突起；颅顶后缘圆；颊最宽处稍宽于复眼；盾片后缘具 2 尖刺；中足及后足胫节后半部表面具小

齿状突起；腹部稍圆；第6节背板小且尖；体被细小刻点；颅顶、中胸背板及小盾片刻点较腹部背板者大；腹部背板中部稍闪光。体黑色；翅的前缘及端缘褐色；各足跗节末端呈褐色。体密被长毛；颜面、颅顶后缘、中胸背板、并胸腹节及腹部第1节前缘被灰黄色长毛；腹部第2～4节背板两侧各具2灰黄色毛斑，其中第4节背板外侧毛斑不明显；第5节背板具2小灰黄毛斑；颊、胸侧及小盾片被黑色及黄色毛；小盾片后缘刺上具黑毛；各腿节、胫节及跗节外侧密被短的黄毛；基节、转节及腿节内侧具长的黄毛。

雄：体长14～15mm。与雌性区别为：体毛较长；腹部第6节背板有2灰黄毛斑，第7节背板小，后缘平直。

分布：浙江、河北、河南、江苏、江西、湖北、四川、福建。

（1210）凹盾斑蜂 *Crocisa emarginata* Lepeletier, 1841（图版XLI-303）

Crocisa emarginata Lepeletier, 1841. Hist. Nat. Ins. Hym., 2: 449; Wu, 1965: 72.

雌：体长10～13mm。唇基突出；上颚2齿，外齿尖而长，内齿不明显；额具明显的脊；颅顶后缘圆；3单眼排列几乎呈直线；颊极窄小；小盾片平且大，延长至腹部第1节背板基缘，其端缘中央呈“凸”状凹陷；腹部第6节背板小，末端平直；头、胸、腹部背板刻点均细密。体黑色；翅深褐色，尤以前缘色更深。触角窝周围被长毛；颅顶及颊被少量毛；并胸腹节两侧各1撮白毛；小盾片中央凹陷处有1撮浅蓝色毛；体上多处具蓝多毛斑：前胸背板端缘的2斑；中胸背板基缘的2斑、中央的3斑和端缘的2斑；近翅基片各1斑；中胸侧板，各足胫节外侧，腹部第1节背板基缘绕至端缘及第2～5节背板两侧各1斑。

雄：体长9～10mm。与雌性主要区别：上颚仅1齿；腹部第6节背板较大，近中央两侧具2脊状突起，自末端斜问基部。

采访植物：马鞭草、草木樨、地椒。

分布：浙江、河北、江苏、台湾、福建、广东、广西、云南；印度，斯里兰卡，日本，缅甸，马来西亚，非洲南部。

（1211）东方蜜蜂中华亚种 *Apis* (*Sigmatapis*) *cerana* Fabricius, 1865（图3111～3112，3130～3133，图版XLI-304）

Apis sinensis Smith, 1865. Ann. Mag. Nat. Hist., London, 15 (3): 372～380.

Apis (*Sigmatapis*) *cerana* Fabricius: Maa, 1953. Treubia, 21 (3): 584～587; Wu, 2000: 378.

体长：雌13～16mm；雄11～13mm。

工蜂：体长13～16mm。头部前端窄小；唇基中央稍隆起，中央具1三角形黄斑；上唇长方形具黄斑；上颚顶端1黄斑；触角膝状，柄节黄色；小盾片黄色，稍突起；颜面，触角各鞭节及中胸均为黑色；足及腹部第3～4节背板红黄色，第5～6节背板色较暗，各节背板均被有黑色环带；后足胫节呈三角形，扁平，形成花粉篮；后足基跗节宽且扁平；后翅中脉分叉，体被浅黄色毛；单眼周围及颅顶被灰黄色毛。

分布：全国各地（除新疆外）均有分布；日本，朝鲜，印度等国。

注：本种通常即称“中华蜜蜂”。

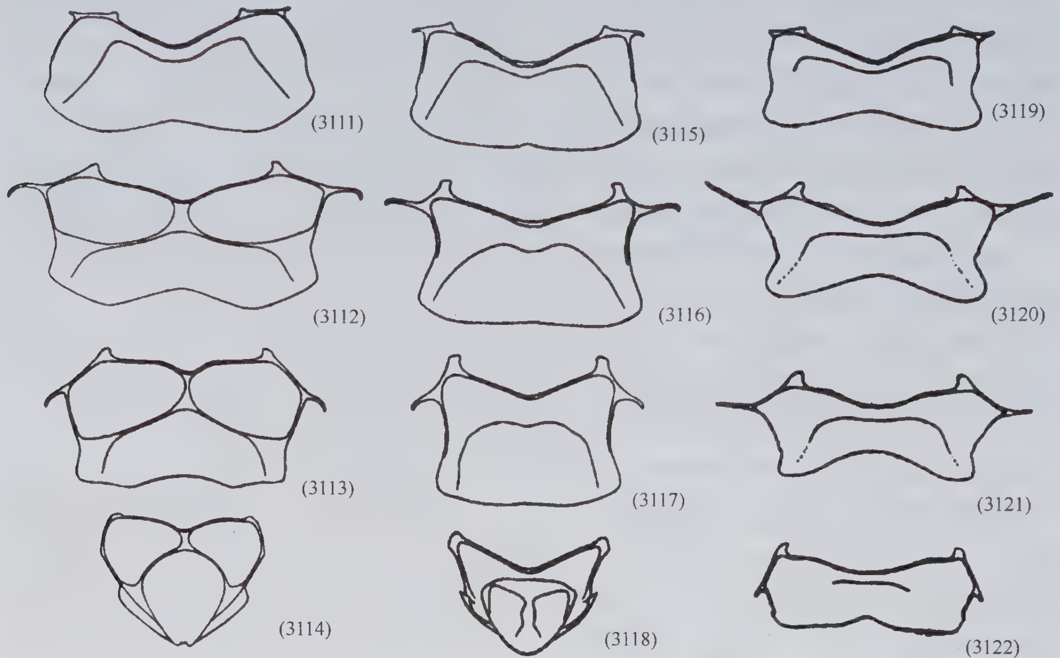


图 3111～3122　东方蜜蜂中华亚种 *Apis* (*Sigmatapis*) *cerana* Fabricius 腹部第 2、3、5、6 背板
3111～3114. 工蜂；3115～3118. 蜂王；3119～3122. 雄蜂
3111、3115、3119. 腹部第 2 腹板；3112、3116、3120. 腹部第 3 腹板；
3113、3117、3121. 腹部第 5 腹板；3114、3118、3122. 腹部第 6 腹板
(采自 Maa, 1953)

(1212) 西方蜜蜂 *Apis* (*Apis*) *mellifera* Linneaus, 1761 (图 3123～3129, 3134～3137, 图版 XLI -305)

Apis mellifera Linneaus, 1758. Syst. Nat. 10th ed., p. 576.
Apis (*Apis*) *mellifera mellifera*: Maa, 1953. Treubia, 21 (3): 593～597.
Apis (*Apis*) *mellifera*: Wu, 2000: 374.

工蜂、雌性蜂王与雄蜂分化明显。不同地区具有不同的亚种及生态型（或品系）。

西方蜜蜂与中华蜜蜂的工蜂形态上的主要区别为：①唇基黑色，不具黄或黄褐色斑；②体较大，为 12～14mm；体色变化大，深灰褐色至黄或黄褐色；③后翅中脉不分叉。

意大利蜂 *Apis* (*A.*) *mellifera ligustica* 是西方蜜蜂 *Apis* (*A.*) *mellifera* 的一个亚种，是世界养蜂业重要的蜂种。19 世纪初引入我国，现为我国养蜂业中的主要蜂种，广布于国内（除热带地区）各地，是提供蜂产品和为作物传粉的最重要经济蜂种。除意大利蜂外，我国还引进过西方蜜蜂的两亚种：欧洲黑蜂 *Apis mellifera mellifera* Linneaus 和卡尼鄂拉蜂 *Apis mellifera carnica* Pollmann。

分布：几乎遍布全球。

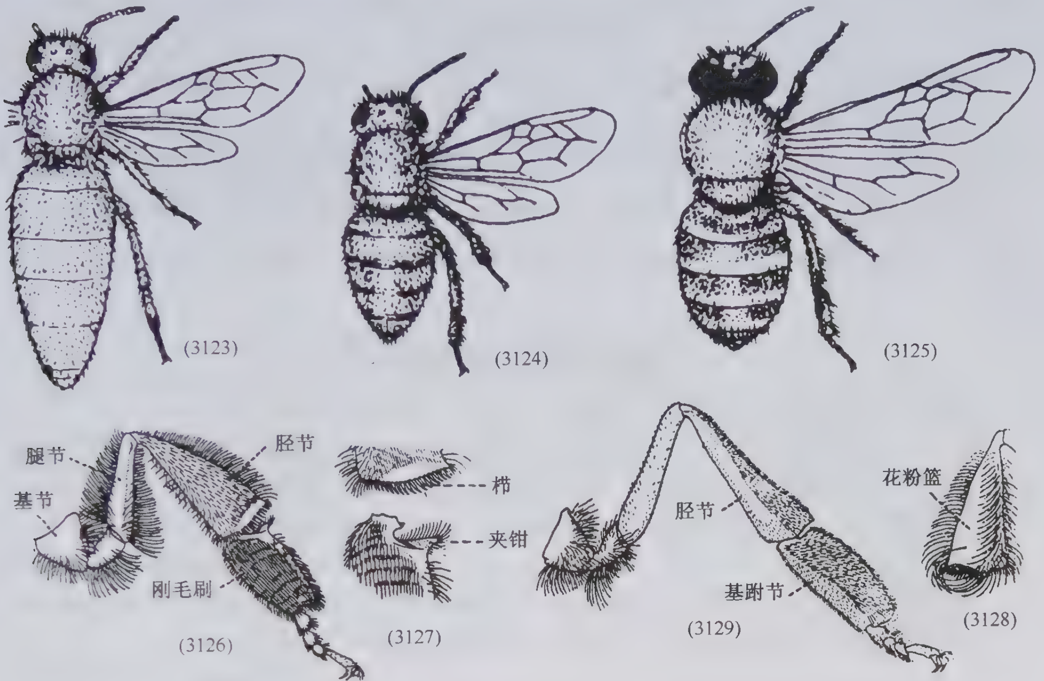


图 3123～3129　西方蜜蜂 *Apis* (*Apis*) *mellifera* Linneaus

3123. 雌蜂（蜂王）；3124. 工蜂；3125. 雄蜂；3126. 工蜂后足；3127. 工蜂后足胫节端部、基跗节基部；3128. 工蜂后足胫节花粉篮；3129. 雄蜂后足（3123～3125 采自石原保，1957；其余采自 Snodgrass，1956）

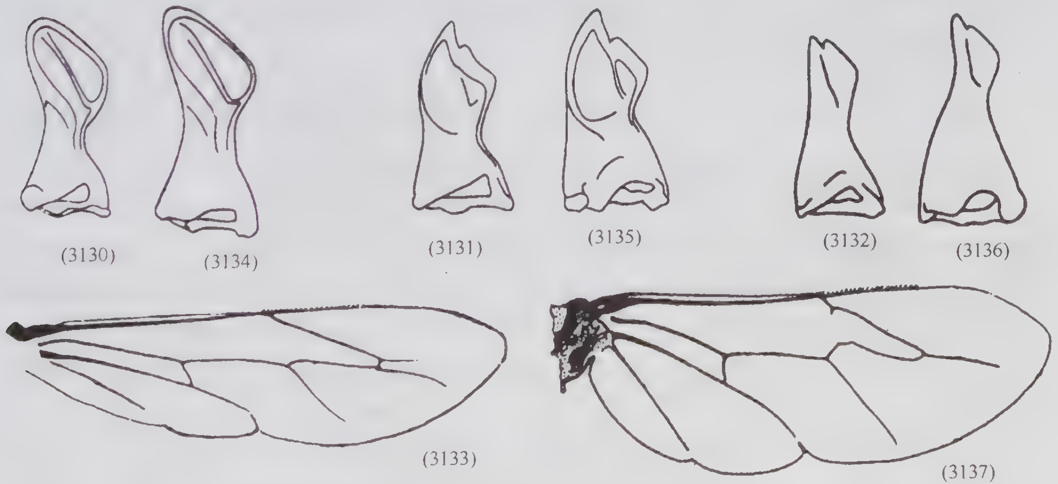


图 3130～3133　东方蜜蜂中华亚种 *Apis* (*Sigmatapis*) *cerana* Fabricius

图 3134～3137　西方蜜蜂 *Apis* (*Apis*) *mellifera* Linneaus

3130、3131. 工蜂上颚；3132、3133. 雌蜂上颚；3134、3135. 雄蜂上颚；3136、3137. 后翅

（3130～3135. 采自 Maa，1953；其余采自 Snodgrass，1956）

熊蜂族 Bombini

熊蜂族隶属于膜翅目蜜蜂科。其主要特征为：体型大小不一（从几毫米至 30 多毫米)。前翅具 3 个亚缘室，第 1 亚缘室具斜脉（伪脉）（图 2584），下部窄于第 2 亚缘室；体被长毛，有些种毛色鲜艳；3 个单眼呈直线排列；熊蜂族中雌蜂及工蜂后足胫节特化为采粉器官，外表面裸露稍凹陷，边缘具长毛，常称作花粉篮；雄蜂外生殖器几丁质特化，黄褐至黑褐色。目前我国约有 108 种，本文记述了熊蜂族在浙江省分布的 15 种。

浙江省熊蜂族分属检索表

1．触角 12 节；腹部可见 6 节背板和 6 节腹板，有螯针，腹端尖形（雌性）……………………… 2
　触角 13 节；腹部可见 7 节背板和 6 节腹板，无螯针，腹端钝形（雄性）……………………… 3
2．后足胫节外表面平坦、闪光和少毛，边缘具长毛形成花粉筐；上颚端缘几乎呈方形，当静止时两上颚可相互搭叠；腹部的毛密致，通常难见背板；所有的种群均具工蜂 …… **熊蜂属 *Bombus* Latreille**
　后足胫节外表面凸起、暗和多毛，边缘无长毛形成花粉筐；上颚端缘几乎呈三角形，当静止时两上颚不能相互搭叠；腹部毛稀疏，可明显地见背板；所有种群无工蜂 ………………………………………………………………………………………………… **拟熊蜂属 *Psithyrus* Lepeletier**
3．外生殖器的刺缘突和阳茎基腹铗的端部强度几丁质化；后足胫节或多或少的较平坦和闪光，若在外表面有毛时，则毛为单支 ……………………………………………… **熊蜂属 *Bombus* Latreille**
　外生殖器的刺缘突和阳茎基腹铗的端部膜质；后足胫节凸起、暗和全部覆毛，其毛为分支的毛 ………………………………………………………………………………… **拟熊蜂属 *Psithyrus* Lepeletier**

（1213）牯岭熊蜂 *Bombus*（*Senexibombus*）*kulingensis* Cockerell，1917（图 3139～3147，图版 XLI-306，XLII 307）

Bombus（*Senexibombus*）*kulingensis* Cockerell, 1917. Entomologist London 50: 266; Yao *et* Luo, 1997: 1686.

体长：雌蜂 26mm、雄蜂 20mm、雌工蜂 16～20mm。

雌：大型。体毛稍短且致密。颜面被黑色毛并混有深褐色短绒毛，头顶、胸部背板中域或全部被深褐色毛，小盾片端缘及腹部第 1、2 节背板被黄褐色毛，毛色向端部渐浅，为金黄色，第 3 节背板基部中央被新月状柠檬黄色毛，第 3 节背板两侧及端缘被黑色毛，第 4～6 节背板被锈红色毛，胸部两侧被柠檬黄色毛；足除跗节外被黑色且密的长毛，跗节被锈红色毛。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的 2 倍；无刻点区中等大，界限清楚；触角第 3 节的长为其中部宽的 2 倍，为第 4 节长的 1.7 倍，为第 5 节长的 1.3 倍；唇基梢隆起，除端部中央刻点较少外，表面具密且大小不等的刻点；上唇瘤内端略呈角状；上唇沟宽长于触角第 3 节；颚眼距约方形，其长为触角第 3 节的 1.85 倍。中足基跗节后侧角呈尖角状，其长为中部宽的 3.4 倍；后足花粉篮外表面具弱的网纹，有光泽，基跗节的长为最宽处的 2.6 倍。腹部第 6 节背板表面具有光泽；腹部第 6 节背板表面具细小颗粒。

雌（工蜂）：似雌。

雄：体毛似工蜂，雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（西天目山、杭州、开化古田山、安吉龙王山）、安徽、江西、湖北、湖南、四川、重庆、福建、海南、广西、贵州、西藏。

采访植物：油茶、串红等。

（1214）三条熊蜂 *Bombus*（*Diversobombus*）*trifasciatus* Smith，1852（图 3148～3156，（图版 XLII -308，309）

Bombus（*Diversobombus*）*trifasciatus* Smith，1852. Trans. Ent. Soc. London.，2：43；Yao *et* Luo，1997：1686.

体长：雌蜂 20～23mm、雄蜂 16mm、工蜂 11～18mm。

雌：体毛短且整齐。头顶、颜面和胸部背板中域被黑色毛，边缘毛色渐浅为褐色，

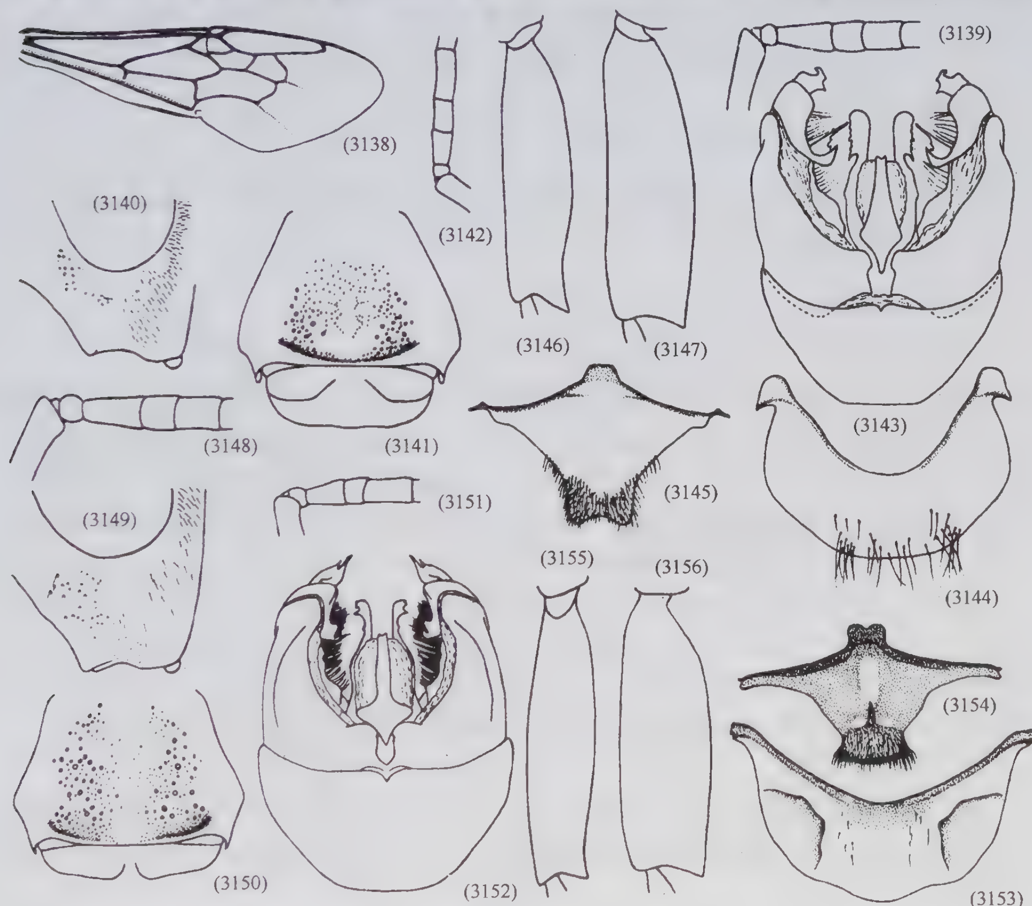


图 3138　熊蜂族 Bombini 前翅

图 3139～3147　牯岭熊蜂 *Bombus*（*Senexibombus*）*kulingensis* Cockerell

图 3148～3156　三条熊蜂 *Bombus*（*Diversobombus*）*trifasciatus* Smith

3138. 前翅；3139、3148. 雌蜂触角第 2～5 节；3140、3149. 颚眼距；3141、3150. 唇基和上唇；3142、3151. 雄蜂触角第 2～5 节；3143、3152. 雄外生殖器；3144、3153. 腹部第 7 腹板；3145、3154. 腹部第 8 腹板；3146、3155. 中足基跗节；3147、3156. 后足基跗节

（采自姚建等，1997）

背板边缘、小盾片、胸侧及腹部第 1、2 节背板被柠檬黄色毛，第 3、4 节背板被黑色毛，第 5、6 节背板被锈红色毛。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的 2 倍；无刻点区中等大，界限清楚，上侧具细密的刻点，下侧刻点较大且稀；触角第 3 节的长为第 4 节长的 2 倍，为第 5 节长的 1.3 倍；唇基较长且隆起，表面具大小不等的刻点，上唇瘤较平，上唇沟窄而浅，其宽短于触角第 3 节；颚眼距长大于宽，为触角第 3 节的 2 倍。中足基跗节后侧角呈尖角状，其长为中部宽的 3.5 倍；后足花粉篮外表面具不明显的网纹，基跗节长为最宽处的 2.25 倍；腹部第 6 背板表面具很细的刻点。

雌（工蜂）：似雌，区别是雌工蜂毛长且不整齐。

雄：体毛似工蜂；雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、安吉、开化古田山、德清筏头）、河北、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、重庆、台湾、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；越南，泰国，缅甸，马来西亚，印度，巴基斯坦，尼泊尔，锡金，不丹。

采访植物：云木香、蜀葵、豆科等。

(1215) 富丽熊蜂 *Bombus* (*Thoracobombus*) *opulentus* Smith, 1861（图 3157～3165，图版 XLII-310，311）

Bombus (*Thoracobombus*) *opulentus* Smith, 1861. Jou. Ent. 1: 153.

体长：雌蜂 18～20mm、雄蜂 12mm、工蜂 8～12mm。

雌：体毛致密且整齐。颜面被稀疏的黑褐色长毛，头顶、胸部背板、小盾片、腹部背板第 1 节及第 2 节中央部分被橘黄色毛，胸侧、胸部腹面、腹部第 2 节背板两侧及第 3～6 节背板被黑褐色毛，第 6 节背板毛极短；足除跗节外被黑褐色毛，跗节被褐色毛。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的 1.5 倍；无刻点区中等大，界限清楚，除下侧刻点稀且大外，周围布细密刻点；触角第 3 节长为第 4 节长的 1.8 倍，为第 5 节长的 1.3 倍；上唇沟宽是触角第 3 节长的 2 倍，上唇瘤圆钝，上唇大且平直；唇基除端缘中央无刻点外，周围布大小不一的刻点；颚眼距近方形，其长是触角第 3 节长的 1.8 倍。中足基跗节后侧角尖锐，其长宽比为 3:1；后足花粉篮表面光滑具细微网纹，基跗节长为中部宽的 2.4 倍。腹部第 6 节背板表面粗糙，基部中央具 1 较浅的纵沟，端部凹陷。

雌（工蜂）：似雌。

雄：似工蜂，区别为：毛较工蜂长且稀，不整齐；颜面、唇基被灰黄色和黑色长毛，毛长且密；体毛中的橘黄色略浅于雌蜂和工蜂。雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（舟山、定海、西天目山）、辽宁、河北、北京、山西、陕西、山东、江苏。

采访植物：胡枝子、荆条、益母草等。

(1216) 疏熊蜂 *Bombus* (*Thoracobombus*) *remotus* (Tkalcu, 1968)（图 3166～3174，图版 XLII-312，313）

Megabombus (*Agrobombus*) *remotus* Tkalcu, 1968. Acta. Entomdogische, 65: 45; Yao *et* Luo, 1997: 1687.

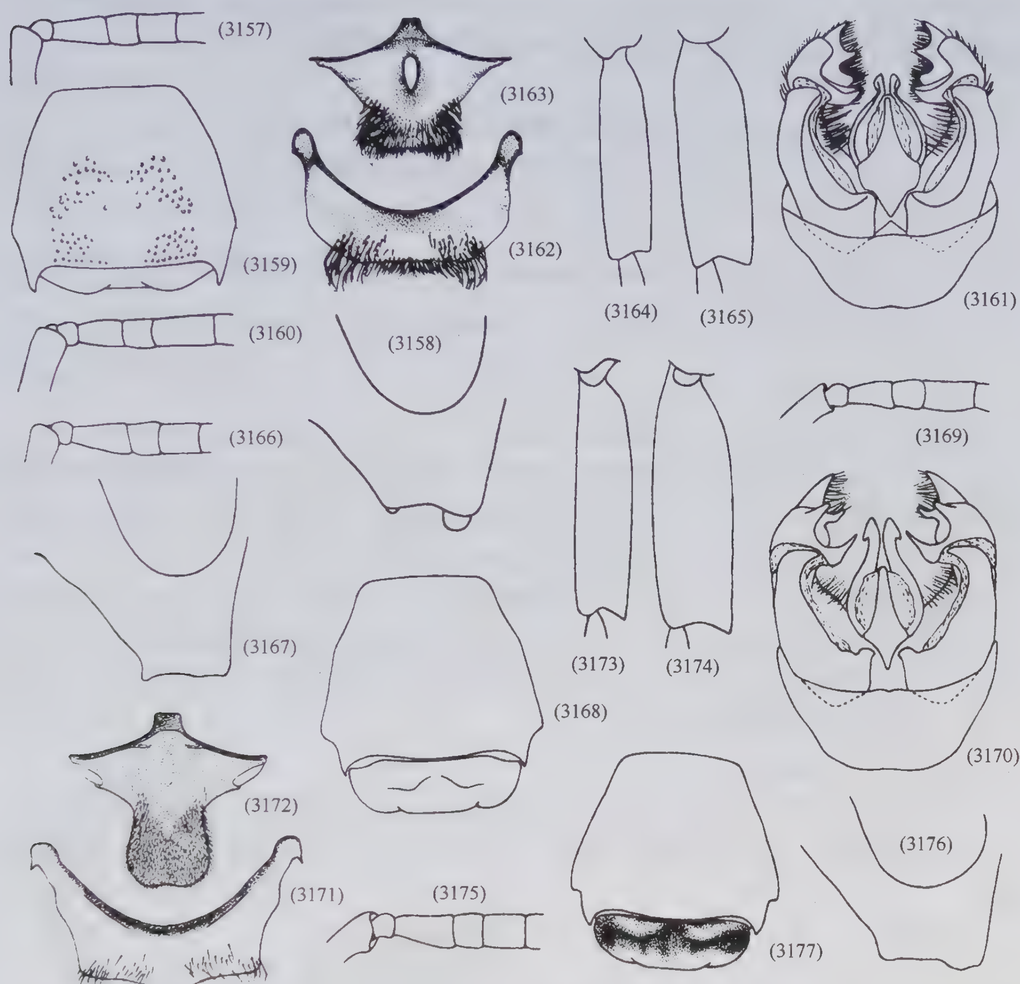


图 3157～3165　富丽熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*opulentus* Smith

图 3166～3174　疏熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*remotus*（Tkalcu）

图 3175～3177　黑足熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*atripes* Smith

3157、3166、3175. 雌蜂触角第 2～5 节；3158、3167、3176. 颚眼距；3159、3168、3177. 唇基和上唇；3160、3169. 雄蜂触角第 2～5 节；3161、3170. 雄外生殖器；3162、3171. 腹部第 7 腹板；3163、3172. 腹部第 8 腹板；3164、3173. 中足基跗节；3165、3174. 后足基跗节

（3166～3177. 采自姚建等，1997；3157～3165. 王淑芳供图）

体长：雌蜂 14mm、雄蜂 11mm、工蜂 10mm。

雌：体小型。体毛长且致密。头顶、颜面被灰白绒毛并混有稀疏的黑褐色长毛；胸部被界限不明显的黑色间带，胸颈伸至胸侧、小盾片、腹部第 1、2 节背板、第 4 节背板端缘及第 5、6 节背板被土黄色毛，第 3 节及第 4 节背板大部被黑色毛。触角第 3 节长为第 4 节长的 1.8 倍，第 4 节长等于第 5 节；上唇瘤宽于触角第 3 节的长；侧单眼位于复眼连线之前，与复眼的距离为侧单眼直径的 2.25 倍；唇基较隆起，表面除基部点刻较大外具均匀细小的点刻；颚眼距长是其宽的 1.25 倍，稍短于触角 3+4 节。中足基

跗节后侧角钝，其长为中部宽的 3 倍；后足花粉篮表面光滑。后足基跗节长为中部宽的 2.5 倍。腹部第 6 节背板端部中央稍凹陷，表面粗糙具颗粒。

雌（工蜂）：似雌，体小。

雄：体毛似工蜂；雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（庆元）、陕西、山西、湖北、四川、云南。

采访植物：云木香等。

（1217）黑足熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*atripes* Smith, 1852（图 3175～3177，图版 XLII -314）

Bombus（*Tricornibombus*）*atripes* Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. Lon., 2: 44; Yao *et* Luo, 1997: 1687.

体长：雌蜂 20～22mm、工蜂 14～16mm。

雌：体中型。头顶被褐色毛并混有黑色毛，颜面被黑色毛，胸部和腹部背板被橘红色毛，腹板和足被黑色毛。侧单眼位于复眼联线前缘，与复眼距离为侧单眼直径的 2 倍；无刻点区小，周围具致密而细的刻点；触角第 3 节约为第 4 节的 2 倍，长于第 5 节；唇基稍隆起，表面具细的刻点；上唇瘤稍凸出，上唇沟较浅，其宽短于触角第 3 节；上颚无切迹；颚眼距长于宽，等于触角第 3、4 节长之和。中足基跗节后侧角呈刺状，其长为中部宽的 3.3 倍；后足花粉篮表面具不明显的网纹，基跗节长为中部宽的 2.2 倍。腹部第 6 节背板具细的颗粒。

雌（工蜂）：似雌。

分布：浙江（西天目山、舟山、杭州、临安）、河北、北京、甘肃、新疆、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、重庆、福建、广西、贵州、云南；亚洲东部，缅甸。

采访植物：女贞、黄蓟、杜鹃、豆科、蔷薇科等。

（1218）仿熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*imitator* Pittioni, 1949（图 3178～3186，图版 XLII -315，316）

Bombus（*Tricornibombus*）*imitator* Pittioni, 1949. Eos, 25: 251.

体长：雌蜂 19mm、雄蜂 16mm、工蜂 9～14mm。

雌：体毛长且不整齐。头顶、颜面被黑褐色长毛，胸部背板（除间带外）、小盾片、胸侧及腹部第 1、2 节背板被褐黄色毛，腹部第 3 节背板被黑色毛，第 4、5 节及第 6 节背板边缘被锈红色毛，虫体腹面被土黄色毛，胸部间带中部较宽，两侧渐窄被黑褐色毛，边缘混有褐黄色毛，界限不明显；足基节、转节、腿节被土黄色或褐色毛，胫节、跗节被黑褐色毛。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的 1.5 倍；无刻点区较大，界限清楚，除下侧具稀疏粗大刻点外，周围布细密刻点；触角第 3 节长为第 4 节长的 1.4 倍，为第 5 节长的 1.25 倍；上唇沟浅且窄，其宽为触角第 3 节长的 1.3 倍，上唇瘤内侧角圆钝；唇基中央较光滑具稀疏细小刻点，边缘刻点细密；颚眼距近方形，其长等于触角第 3+4 节的长。中足基跗节后侧角尖锐，其长宽比为 4.25∶1；后足花粉篮表面光滑，具细弱网纹，基跗节长为宽的 2.8 倍。腹部第 6 节背板表面粗糙，具细小颗粒及稀疏的

羽状短毛，端部呈一隆起瓣包。

雌（工蜂）：似雌，区别为：体毛中的褐黄色毛略浅为土黄色，个别个体胸部间带不明显或全部被土黄色毛。

雄：似工蜂，区别为：颜面、唇基除黑褐色长毛外被有稠密的土黄色羽状短绒毛，间带似雌蜂；雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（天目山、庆元）、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、西藏。

(1219) 短头熊蜂 *Bombus* (*Alpigenobombus*) *breviceps* Smith, 1852（图 3187～3195，图版 XLII-317）

Bombus (*Alpigenobombus*) *breviceps* Smith, 1852. Trans. Ent. Soc. Lon., 2: 44; Yao *et* Luo, 1997: 1688.

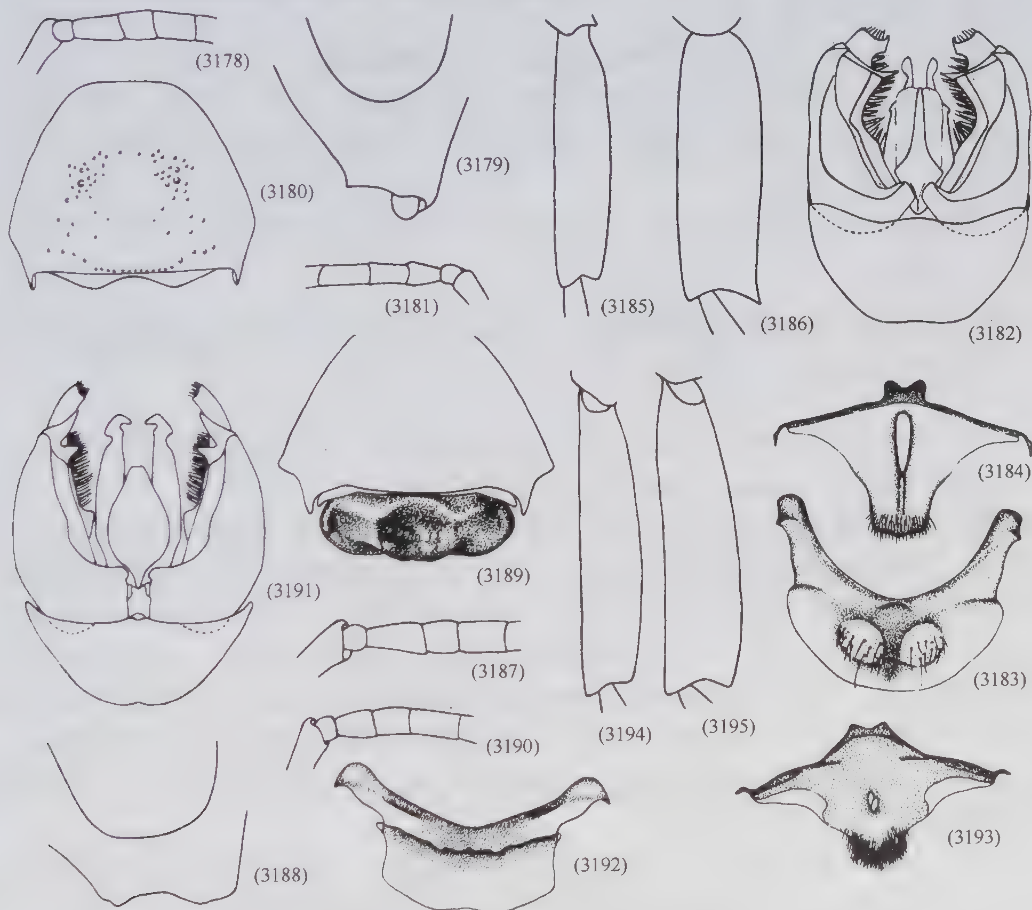


图 3178～3186　仿熊蜂 *Bombus* (*Tricornibombus*) *imitator* Pittioni
图 3187～3195　短头熊蜂 *Bombus* (*Alpigenobombus*) *breviceps* Smith
3178、3187. 雌蜂触角第 2～5 节；3179、3188. 颚眼距；3180、3189. 唇基和上唇；
3181、3190. 雄蜂触角第 2～5 节；3182、3191. 雄外生殖器；3183、3192. 腹部第 7 腹板；
3184、3193. 腹部第 8 腹板；3185、3194. 中足基跗节；3186、3195. 后足基跗节
(3187～3195. 采自姚建等, 1997；3178～3186. 王淑芳供图)

体长：雌蜂 21mm、雄蜂 13mm、工蜂 16mm。

雌：中型，体毛致密且整齐。头顶、颜面、胸部间带、前足和中足的腿节、胫节、基跗节、后足、腹部第 2～4 节背板被黑色毛，腹部第 1 节背板被金黄色毛，胸部、小盾片及腹部第 5、6 节背板被锈红色毛。侧单眼位于复眼连线前缘，与复眼的距离为侧单眼直径的 2.2 倍；无刻点区较大，周围具稀疏的刻点；触角第 3 节长于第 4 节，稍长于第 5 节；上颚具六齿；颚眼距横宽；唇基横宽，中部较隆起具较密而分布不均匀的刻点；上唇瘤内端呈角状，上唇沟的宽度长于触角第 3 节。中足基跗节后侧角呈尖角状，其长为中部宽的 3.9 倍；后足花粉篮表面具很不明显的网纹，基跗节的长为最宽处的 2.4 倍。腹部第 6 节背板具极细的颗粒，中央稍凹陷，近端部稍突起。云南标本整个胸部、胸侧及腹部第 4 节及第 3 节背板两侧被黑色毛，腹部第 1、2 节背板及第 3 节中央呈月牙形部分被金黄色毛，第 5、6 节背板被褐色毛。

雌（工蜂）：似雌，体较小。

雄：体毛似雌，雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（根据文献）、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；老挝，越南，尼泊尔，俄罗斯，中亚，锡金，巴基斯坦，印度，克什米尔，不丹，泰国，缅甸。

采访植物：野玫瑰、马鞭草、木槿、四季豆、巴豆、烟草、蔷薇、柚子、四季花等。

(1220) 黄熊蜂 *Bombus* (*Pyrobombus*) *flavescens* Smith, 1852（图 3196～3205，图版 XLII-318，XLIII-319）

Bombus (*Pyrobombus*) *flavescens* Smith, 1852. Tran. Ent. Soc. Lon., 2: 45; Yao *et* Luo, 1997: 1691.

体长：雌蜂 17～20mm、雄蜂 14mm、工蜂 11～13mm。

雌：中型，体毛长且致密。头顶、颜面、胸部和腹部第 3、4 节背板被黑色毛，腹部第 1、2 节背板被黑色毛或柠檬黄色毛，第 5、6 节背板被锈红色毛。侧单眼与复眼距离为侧单眼直径的 1.5 倍；触角第 3 节长约为其中部宽的 2.5 倍，是触角第 4 节长的 1.4 倍，第 5 节略长于第 4 节；唇基稍隆起，除端部中央刻点较稀外，表面具较密且大小不等的刻点；上唇瘤内端圆钝，上唇沟宽等于触角第 3 节的长，上唇片端缘中央呈新月状；颚眼距方形，长于触角第 4+5 节。中足基跗节后侧角钝，其长为中部宽的 3.3 倍；后足花粉篮外表面具较密的网纹，略有光泽；基跗节长为最宽处的 2.6 倍。腹部第 6 节背板表面较平，具微小颗粒。

雌（工蜂）：体长似雄，胸部均被黑色毛，腹部第 1、2 节背板被黑色毛或黄色毛。

雄：除腹部第 4～6 节背板被锈红色毛外，虫体其他部位毛色变异较大，体毛由全黑型至全黄型，中间变化不一。雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、黄岩）、甘肃、江西、湖北、湖南、四川、重庆、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州、云南；俄罗斯，尼泊尔。

采访植物：云木香、野牡丹等。

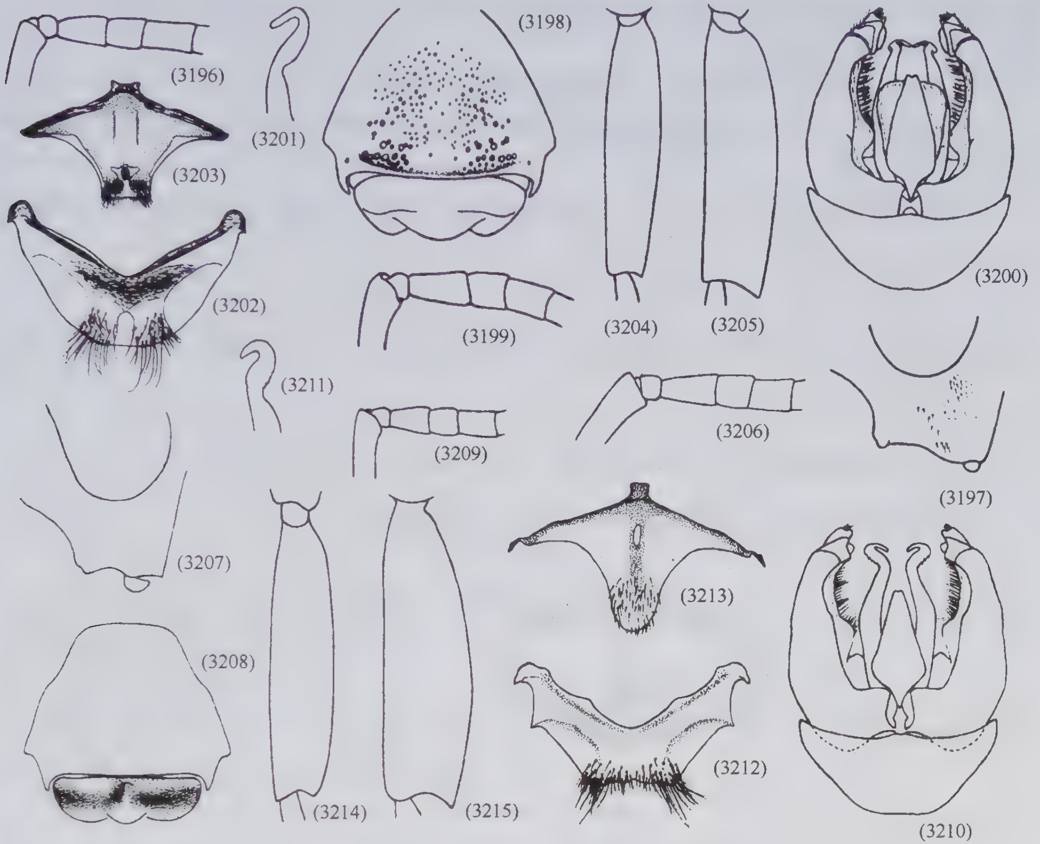


图 3196～3205　黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavescens* Smith

图 3206～3215　重黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavus* Friese

3196、3206. 雌蜂触角第 2～5 节；3197、3207. 颚眼距；3198、3208. 唇基和上唇；3199、3209. 雄蜂触角第 2～5 节；3200、3210. 雄外生殖器；3201、3211. 阳茎矢形突；3202、3212. 腹部第 7 腹板；3203、3213. 腹部第 8 腹板；3204、3214. 中足基跗节；3205、3215. 后足基跗节（采自姚建等，1997）

(1221) 重黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavus* Friese, 1904（图 3206～3215，图版 XLⅢ-320，321）

Bombus（*Pyrobombus*）*flavus* Friese, 1904. Zhegodnik Zoologicheskago Muzeya, 9 (1904): 517; Yao *et* Luo, 1997: 1686.

体长：雌蜂 12.6～14mm、雄蜂 9mm、工蜂 9mm。

雌：体毛长且致密。头顶、颜面被黑褐色毛，并混有灰白绒毛；前胸、小盾片、胸侧、胸腹面、足基节及腹部第 1、2 节背板被金黄色毛；足腿节、胫节和腹部第 3 节及第 4 节背板大部分被黑色毛，第 4 节背板端缘及第 5、6 节背板被黄褐色毛；足跗节被锈红色毛。触角第 3 节的长为第 4 节长的 1.8 倍；无刻点区中等大，界限清楚，上方具细密的刻点；侧单眼位于复眼联线上，与复眼的距离为侧单眼直径的 2 倍。唇基较隆起，表面具大小不等的稀疏刻点；颚眼距方形。中足基跗节后侧角圆钝，其长为中部宽

的4倍；后足花粉篮表面光亮，基跗节长为中部宽的2.5倍。腹部第6节背板中央有一纵沟，表面粗糙具颗粒。

雌（工蜂）：似雌，区别为：颜面及通身被土黄色毛。

雄：似工蜂，区别为：颜面被浓密的毛，身体毛色较鲜艳；雄性外生殖器及腹部第7、8节腹板见图。

分布：浙江（天目山、庆元）、北京、陕西、甘肃、安徽、江西、湖北、湖南、四川、重庆、福建、云南。

采访植物：紫草、云木香等。

（1222）萃熊蜂 *Bombus*（*Rufipedibombus*）*eximius* Smith，1852（图3216～3224，图版XLIII-322，323）

Bombus（*Rufipedibombus*）*eximius* Smith，1852. Trans. Ent. Soc. Lon.，2：47；Yao *et* Luo，1997：1692.

体长：雌蜂30mm、雄蜂18mm、工蜂16～18mm。

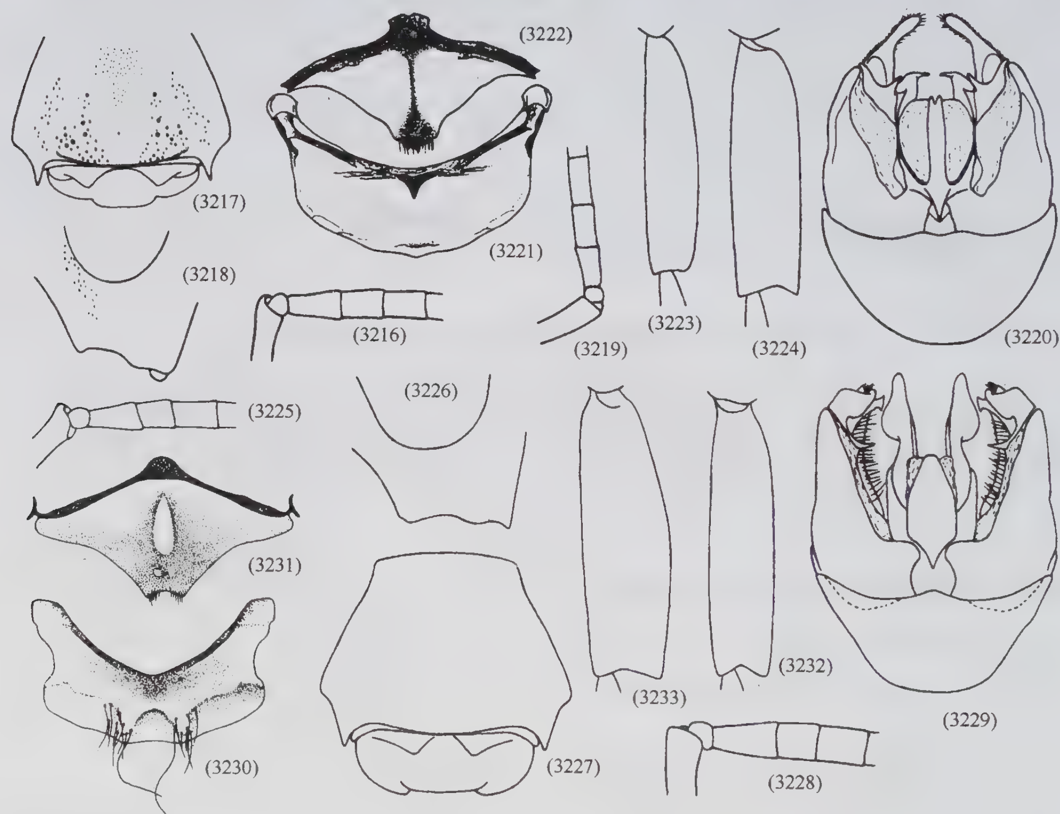


图3216～3224 萃熊蜂 *Bombus*（*Rufipedibombus*）*eximius* Smith

图3225～3233 红光熊蜂 *Bombus*（*Bombus*）*ignitus* Smith

3216、3225. 雌蜂触角第2～5节；3217、3226. 雄蜂触角第2～5节；3218、3227. 颚眼距；3219、3228. 唇基和上唇；3220、3229. 雄外生殖器；3221、3230. 腹部第7腹板；3222、3231. 腹部第8腹板；3223、3232. 中足基跗节；3224、3233. 后足基跗节（采自姚建等，1997）

雌：体毛长且致密。头顶、颜面、两颊、胸部背板、胸侧伸至腹面和腹部第1节背板及第2节背板基部至中部被黑褐色毛；前足、中足和后足基节、转节亦被黑褐色毛；腹部第2节背板端部至第6节背板、中足和后足腿节、胫节、跗节被锈红色毛。唇基较平，基部中央具细密刻点，中部至端部具较稀少的刻点；颚眼距方形；侧单眼位于复眼联线之前，与复眼的距离为侧单眼直径的2倍；上唇瘤内侧呈角状，上唇沟的宽稍长于触角第3节；无刻点区较大，上方具很细弱的刻点。中足基跗节后侧角钝，其长为中部宽的3.3倍；后足花粉篮外表面具较弱网纹，被稀疏的羽状毛，基跗节长为中部宽的2.3倍。腹部第6节背板表面具颗粒，近端部中央稍隆起。

雌（工蜂）：似雌，体小，有些标本腹部第1节背板两侧被橘黄色毛，第3节背板被黑色毛。

雄：似雌，雄性外生殖器及腹部第7、8节腹板见图。

分布：浙江（根据文献）、江西、湖南、重庆、福建、广东、广西、贵州、云南、西藏；喜马拉雅，尼泊尔，印度，缅甸。

采访植物：油茶、南瓜、豆科等多种植物。

（1223）红光熊蜂 *Bombus*（*Bombus*）*ignitus* Smith，1869（图3225～3233，图版XLIII-324，325）

Bombus（*Bombus*）*ignitus* Smith，1869. Entomologist，4：207；Yao *et* Luo，1997：1693.

体长：雌蜂20～22mm、雄蜂15mm、工蜂14～16mm。

雌：体毛短且致密。头顶、颜面、胸部、腹部第1～3节背板和足被黑色毛，腹部第4～6节背板被橘红色毛。侧单眼位于复眼联线上，与复眼的距离为侧单眼直径的2倍；无刻点区中等大，界限清楚，周围具致密的刻点；触角第3节为第4节长的1.5倍，稍长于第5节；唇基横宽，表面具致密且很明显的刻点；上唇瘤内端较凸出，上唇沟宽度梢短于触角第3节；颚眼距宽于长，其长约等于触角第3节。中足基跗节后侧角钝，其长为中部宽的3.5倍；后足花粉篮表面光滑，基跗节的长为最宽处的2.6倍。腹部第6节背板稍凹陷。

雌（工蜂）：似雌，体小。

雄：似雌，但胸部（除黑色间带外）、腹部第1、2节背板和3对足被橘黄色毛，腹部第3节背板被黑色毛，体腹面被浅黄色毛。雄性外生殖器及腹部第7、8节腹板见图。

分布：浙江（天目山、安吉龙王山）、黑龙江、辽宁、河北、北京、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、江西、湖北、重庆、广东、贵州、云南；朝鲜，日本。

采访植物：向日葵、野葡萄、蜀葵、胡枝子、锦葵、月季、珍珠梅、黄刺玫、榆叶梅、荆条、藿香、椴树、烟草、菊科、蔷薇科等。

（1224）密林熊蜂 *Bombus*（*Bombus*）*patagiatus* Nylander，1848（图3234～3242，图版XLIII-326，327）

Bombus（*Bombus*）*patagiatus* Nylander，1848. Meddelanden af Societatis pro fauna *et* flora fennica，1：234.

体长：雌蜂17mm、雄蜂12～14mm、工蜂8～13mm。

雌：体毛短齐且致密。颜面被稠密的羽状土黄色绒毛，边缘混有稀疏的黑褐色长毛，头顶被少量浅灰色绒毛及黑褐色长毛；前胸背板、小盾片、胸侧、腹部第4、5节背板及虫体腹面被灰白色毛，腹部第1、2节背板被浅黄色毛，第6节背板中央无毛，边缘被黑褐色短绒毛和短硬毛，基部两侧混有少量灰白色长毛，中胸背板被黑色毛；足除基节、转节和腿节下缘被一些灰白色长毛外，均被黑褐色毛。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的2.5倍；无刻点区中等大，下方刻点大且密，周围刻点细密；颚眼距横宽，其长略大于触角第3节的长；唇基除中央刻点较稀外，周围刻点大且密；上唇沟宽略大于触角第3节的长，上唇瘤内侧角钝，上唇片呈半月状。中足基跗节后侧角钝，其长宽比为3∶1；后足花粉篮表面光滑，基跗节长宽比为2.2∶1；腹部第6节背板表面较光滑，具稀疏刻点。

雌（工蜂）：似雌，区别为：前胸背板被深或淡黄色毛。

雄：似工蜂，区别为：体形瘦长，胸部背板除中胸外被深黄色毛，雄性外生殖器及腹部第7、8腹板见图。

分布：浙江（西天目山）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、陕西、青海、甘肃、新疆、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、西藏。

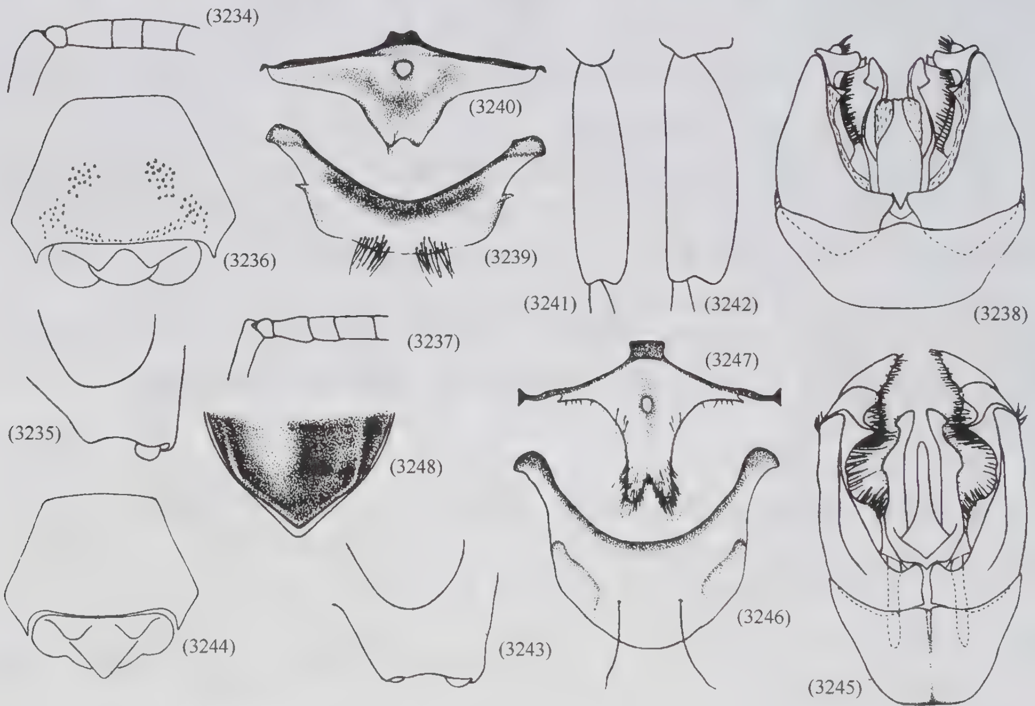


图3234～3242　密林熊蜂 *Bombus*（*Bombus*）*patagiatus* Nylander
图3243～3248　角拟熊蜂 *Psithyrus cornutus* Frison

3234. 雌蜂触角第2～5节；3235、3243. 颚眼距；3236、3244. 唇基和上唇；3237. 雄蜂触角第2～5节；3238、3245. 雄外生殖器；3239、3246. 腹部第7腹板；3240、3247. 腹部第8腹板；3241. 中足基跗节；3242. 后足基跗节；3248. 腹部第6腹板（3243～3248. 采自姚建等，1997；3234～3242. 王淑芳供图）

采访植物：轮叶婆婆纳、珍珠梅、苦菜花、鼠尾草、油菜、藤萝、玫瑰、黄刺玫、歪头菜、唇形科植物等。

（1225）角拟熊蜂 *Psithyrus cornutus* Frison, 1933（图 3243～3248，图版 XLIII-328）

Psithyrus cornutus Frison, 1933. Rec. Ind. Mus., 35: 338.

体长：雌蜂 17mm、雄蜂 10mm。

雌：体毛长且致密。头顶、颜面、胸部（除黑色间带外）、胸侧、小盾片和腹部第 1、2 节背板被金黄色毛，第 3 节背板被黑色毛，第 4～6 节背板被锈红色毛；足腿节和胫节主要被黑色毛。触角第 3 节长于第 4 节，短于第 5 节；侧单眼与复眼距离为侧单眼直径的 2 倍，无刻点区大，界限清楚；上唇沟长且深，其宽为触角第 3 节长的 1.8 倍；上唇瘤呈稍向上钝角状，两瘤之间的宽稍长于触角第 3 节；上唇叶呈三角形，中央较凹陷；唇基端部较宽，中部稍隆起，具粗且密的刻点；颚眼距稍长于触角第 3+4 节。中足基跗节的长为中部宽的 2.4 倍；后足胫节表面粗糙被长且密的黑色毛，基跗节的长为中部宽的 2.5 倍。腹部第 6 节背板中央具弱的纵沟，腹板两侧突出龙骨状。

雄：似雌，雄性外生殖器及腹部腹板第 7、8 节见图。

有些标本体毛略有变化，前胸、颈、小盾片和腹部第 1～2 节背板被白色毛。

分布：浙江（庆元、安吉）、陕西、安徽、湖北、湖南、四川、重庆、福建、贵州、云南；印度。

采访植物：云木香等。

（1226）图拟熊蜂 *Psithyrus turneri* Richards, 1929（图 3249～3254，图版 XLIII-329）

Psithyrus turneri Richards, 1929. Ann. Mag. Nat. His., 3 (10): 141; Yao *et* Luo, 1997: 1695.

体长：雌蜂 16mm，雄蜂 12mm。

雌：体毛长且致密。头顶、颜面被长且密的黑色毛；胸部、腹部第 3 节背板两侧及第 4 节背板被黑色毛，胸侧、腹部第 1、2 节及第 3 节中央部分被黄色毛，第 5 节及第 6 节端缘被锈红色毛；三对足腹面主要被黑色毛。触角第 3 节长于第 4 节，稍短于第 5 节；侧单眼与复眼距离为侧单眼直径的 2.5 倍；无点刻区中等大，界限清楚；唇基端缘较窄，中央较隆起，具细密的刻点；上唇瘤内侧呈瘤状；上唇沟宽且深，其宽为触角第 3 节长的 1.3 倍；上唇叶中部较圆，中央稍凹陷；颚眼距宽于长，其长约等于触角第 3+4 节。中足基跗节的长约为中部宽的 3.6 倍；后足胫节表面粗糙被长而密的黑色毛，基跗节的长为中部宽的 2 倍。腹部第 6 节背板中央具弱的纵沟，腹板两侧呈龙骨状。

雄：似雌，区别为：体毛长且不整齐；前胸颈、小盾片后缘、腹部第 1、2 节背板被白色毛，三对足及体腹面被白色长毛。雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（西天目山）、青海、安徽、四川、台湾、广西、贵州；印度，尼泊尔，缅甸。

采访植物：云木香等。

寄主：*Bombus*（*Pyrobombus*）*rotundiceps*。

(1227) 忠拟熊蜂 *Psithyrus pieli* Maa, 1948（图 3255～3262，图版 XLIII-330）

Psithyrus pieli Maa, 1948. Notes d' Ent. Chinoise, 12 (3): 29.

体长：雌蜂 16mm、雄蜂 14mm。

雌：体毛长且略稀。头顶、颜面被黑褐色毛；胸部背板及胸侧、腹部背板第 3 节端缘及第 4、5 节背板被土黄色毛，胸部腹面、腹部第 1、2 节背板及第 3 节背板基部、腹部腹板被黑褐色毛，第 6 节背板被褐红色短绒毛；足除跗节端部被褐色硬毛外均被黑褐色短硬毛；体毛均为羽状。侧单眼与复眼的距离为侧单眼直径的 2 倍；无刻点区中等大，界限清楚；上唇沟宽且深，其宽等于触角第 3+4 节的长，上唇瘤突出且尖锐，上唇叶端部钝角；颚眼距横宽，等于触角第 3+4 节的长。中足基跗节外侧角尖锐，其长为最宽处的 3.7 倍，后足胫节被黑色硬毛，后足基跗节长为最宽处的 2.5 倍。腹部第 6 节背板具很细刻点，中央无浅纵沟。

雄：似雌，其区别为：体毛较密；腹部第 6、7 节背板被黑色长毛；侧单眼与复眼距离为侧单眼直径 2.5 倍；雄性外生殖器及腹部第 7、8 节腹板见图。

分布：浙江（庆元）、辽宁、内蒙古、山西、陕西、江西、四川、福建、广西。

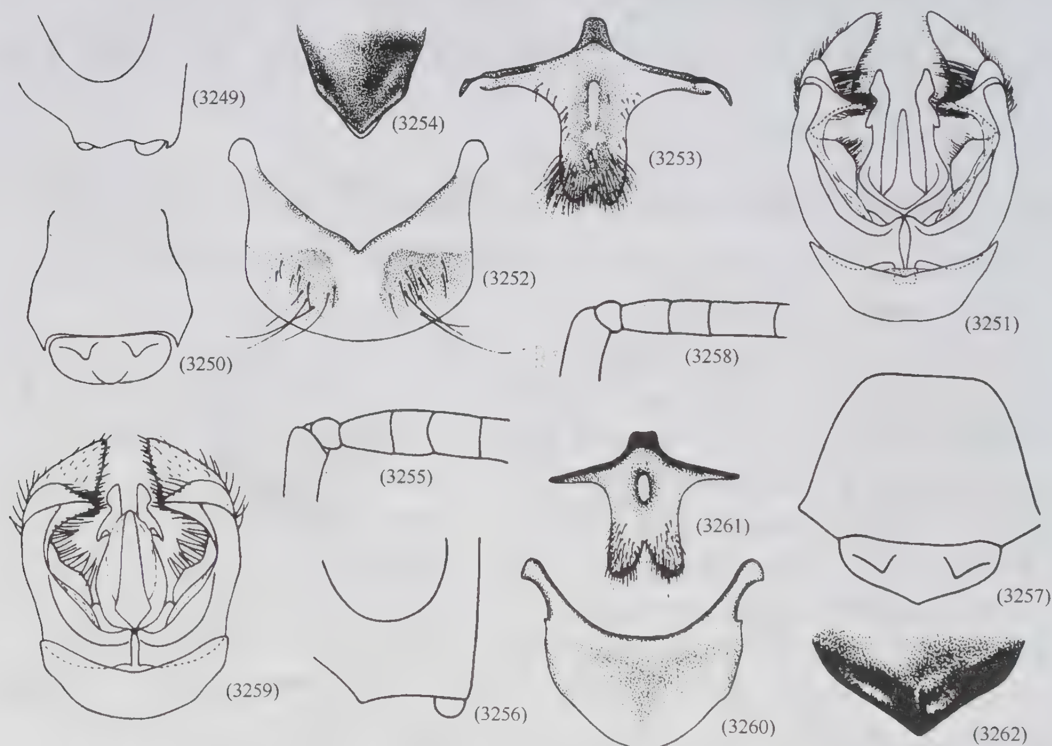


图 3249～3254 图拟熊蜂 *Psithyrus turneri* Richards

图 3255～3262 忠拟熊蜂 *Psithyrus pieli* Maa

3249、3256. 颚眼距；3250、3257. 唇基和上唇；3251、3259. 雄外生殖器；3252、3260. 腹部第 7 腹板；3253、3261. 腹部第 8 腹板；3254、3262. 腹部第 6 背板；3255. 雌蜂触角第 2～5 节；3258. 雄蜂触角第 2～5 节；（3249～3254. 采自姚建等，1997；3255～3262. 王淑芳供图）

（十二）泥蜂总科 Sphecoidea

泥蜂总科地位，有的学者意见与蜜蜂总科合并为一总科，考虑其习性不同，也有学者作为独立总科处理，已如前述。在过去资料中，泥蜂总科分科看法也不一致，有分为2亚科，即泥蜂科和长背泥蜂科（螊泥蜂科 Ampulicidae）；也有把泥蜂科的亚科均提升为科，共分18个科。自 Bohart 等（1976）发表世界性泥蜂巨著以来，从此均分为一科。

49. 泥蜂科 Sphecidae

一般上颚发达；雌性触角12节、雄性13节。前胸短，横形，与中胸联接紧密，后上角不伸达翅基片，但侧方向后有明显突出的侧叶（叶突）盖在中胸气门上。中胸一般发达，背面具纵沟。并胸腹节发达。一般足长，转节1节；胫节及跗节具刺或栉；中足胫节距1或2个。前翅翅脉发达，具数个闭室，有翅痣；具2～3个亚缘室，一些类群仅1个；后翅有闭室，轭叶发育程度不定，臀叶均发达；偶有无翅。腹部具柄（泥蜂亚科柄细长）或无柄；雌性螯刺一般发达。体光滑裸露，被稀毛，某些类群头部或胸部被密毛，或腹部有毛带，毛不分支；一般体色暗，具红、黄或白色斑纹；有些类群体具蓝或绿色金属光泽。

泥蜂科一般为独栖性蜂类，少数聚居于同一筑巢场地；社会性不发达，至多仅具初步的社会性。大多为猎狩性蜂。成虫口器短，只能吸食短花管花的花蜜，也有吸食蜜露或猎物的体液。为了幼虫的发育，不同亚科或族的成虫猎狩不同猎物。猎物范围极广，包括蜉蝣目 Ephemeroptera、蜻蜓目 Odonata、蜚蠊目 Blattoptera、黏管目 Collembola、直翅目 Orthoptera、竹节虫目 Phasmatodea、缨翅目 Thysanoptera、半翅目 Hemiptera、同翅目 Homoptera、啮虫目 Psocoptera、脉翅目 Neuroptera、毛翅目 Trichoptera、鳞翅目 Lepidoptera、长翅目 Mecoptera、双翅目 Diptera、鞘翅目 Coleoptera、膜翅目 Hymenoptera 昆虫及蜘蛛。常有巢室准备、螯刺猎物使其麻痹、搬运猎物和在猎物上产卵等步骤，但步骤的先后顺序又因类群进化水平不同而有差异。多数于土中筑巢，可分为土内及土表两类。有些用泥土与唾液混合成水泥状坚硬的巢；有些在自然洞穴内或利用其他昆虫的旧巢，少数在树枝内或中空的茎杆内筑巢。通常，巢洞底部是一扩大的育幼室，但结柄泥蜂属 *Mellinus* 和滑胸泥蜂属 *Gorytes*，巢内主道的端部放射状形成若干个相互分隔的巢室，或在主道上间隔做若干个巢室。巢口直径及巢内结构因属、种而异。多数成虫将猎物永久麻痹带入巢中，产卵其上。有些种类成虫只将猎物暂时麻痹后带入巢中，随即产卵体上，寄主复苏后仍能活动，待泥蜂卵孵化，幼虫取食活动的猎物，最后将猎物致死。少数为盗食性，即幼虫靠其他种类泥蜂的猎物而发育，如角胸泥蜂亚科 Nyssoninae 的拟大唇泥蜂 *Stizoides*。搬运猎物大致有三种方式：一是上颚咬住猎物，拖到巢内，如螊泥蜂亚科 Ampulicidae 用上颚咬住蜚蠊触角基部，后退入巢，完眼泥蜂族 Miscophini 咬住猎物顺着拖入巢内；二是飞行时用足抓住猎物，如角胸泥蜂亚科的大部分种，还有兼用上颚咬住猎物的，如泥蜂亚科 Sphecinae 和短柄泥蜂亚科 Pemphre-

doninae 的一些种；三是飞行中用螯刺螯住猎物，或腹部形成钳状夹住猎物，前者如一些刺胸泥蜂 *Oxybelus*，后者如 *Listropygia* 和 *Clypeadon* 属。多数泥蜂都是将猎物置入巢室内，并产卵其上，最后封闭巢室，卵孵化后取食猎物至老熟、化蛹。大多数泥蜂属仅猎捕一类猎物，也有些属可猎捕好几个目的昆虫。给后代捕获的猎物有一头大形个体，也有多头小形个体，因种类而异，但只给其中一个猎物上产一粒卵。柔毛沙泥蜂 *Ammophila pubescens* 为渐进式饲育，雌性先在巢内放一头青虫，在其上产一粒卵，孵化后幼虫先取食该猎物。随着幼虫的生长，雌蜂不断补充饵料，直到幼虫发育老熟才将巢口封闭，幼虫在巢内化蛹。雌蜂同时可给多达 3 个巢室的幼虫持续补给猎物。沙蜂属的一些种类在空巢室内产卵，渐进式饲育幼虫，而且母蜂常清洁巢室。

泥蜂科分布全世界，种类繁多。据美国学者 Bohart 和 Menke（1976）统计，达 7634 种（不包括亚种和异名），隶于 11 亚科 226 属，内共记录我国泥蜂 7 亚科 56 属 329 种。小唇泥蜂族 Larrini 和头方泥蜂族 Crabronini 是本科为数最多的二族。近来我国学者开始整理并记述了一些新种，已知近 550 种，其中节腹泥蜂属 *Cerceris* 有 50 多种，详见吴燕如等《中国经济昆虫志：第五十二册 膜翅目：泥蜂科》。盗泥蜂亚科 Laphyragoginae、丝泥蜂亚科 Entomosericinae 和异泥蜂亚科 Xenosphecinae 在我国均未发现（也无猎物记录）。本书记录浙江省亚科属种。

浙江省泥蜂科分亚科检索表

1. 腹部具圆筒状的腹柄，除腹柄分为两节的第 2 节腹柄外，腹柄仅由腹板 I 围合成；后翅轭叶大，且含有 1 条翅脉 …………………………………… **泥蜂亚科 Sphecinae**
   腹部多变化；若具仅由腹板 I 围合而成的圆筒状腹柄，则后翅轭叶很小 …………………… 2
2. 中足胫节有两个端距或无端距；爪内缘具 1 个齿；常有盾纵沟且很长 ……………………………………………… **螨泥蜂亚科 Ampulicinae**
   中足胫节有一个端距 …………………………………… 3
3. 有腹柄，由第 1 腹板围成，或第 1 背板和第 1 腹板共同围成，如无腹柄，则前翅有 2 个或 2 个以下亚缘室，而且（a）仅有 1 个盘室，翅痣与盘室面积一样大，或（b）翅痣面积近似于第 1 盘室大，有 2 个亚缘室，第 2 亚缘室无柄；上颚腹外侧简单，眼内眶不呈角状凹陷；后翅 M 脉在 cu-a 脉处或其前分叉 ………………………… **短柄泥蜂亚科 Pemphredoninae**（部分）
   有腹柄；如无腹柄，则前翅具 3 个亚缘室，如少于 3 个亚缘室，则翅痣明显比第 1 盘室小（少数情况无盘室），或与上述（b）特征不同 ………………………………… 4
4. 后单眼畸形或退化；后翅中脉（M）在小脉（cu-a 脉）之后分叉 …………………… 5
   后单眼正常 ………………………………………… 6
5. 后翅轭叶几乎与臀叶长度相等（小唇泥蜂族 Larrini） …………… **小唇泥蜂亚科 Larrinae**
   后翅轭叶长至多稍长于臀叶长度的 1/2（沙蜂族 Bembicini） ……… **角胸泥蜂亚科 Nyssoninae**
6. 中胸有斜盾脊；常有前侧沟一中胸侧板穴沟；后胸侧板下部加宽，不变狭（大唇泥蜂族 Stizini） ……………………………………………… **角胸泥蜂亚科 Nyssoninae**
   中胸无斜盾脊；并胸腹节无明显背刺突，如有则有前侧沟 …………………………… 7
7. 触角窝与额唇基沟接触，如不接触，则前翅少于 3 个亚缘室；上颚窝开式（除具 1 个亚缘室的少数种类外） ………………… **小唇泥蜂亚科 Larrinae，方头泥蜂亚科 Crabroninae**
   触角窝与额唇基沟的距离至少是触角窝直径的 1/3；前翅具 3 个亚缘室；上颚窝闭式 ……………………………………………… **大头泥蜂亚科 Philanthinae**

蠊泥蜂亚科 Ampulicinae

本亚科为泥蜂科中较原始的类群。触角窝靠近额唇基缝；唇基横宽；上颚正常；上颚窝除蠊泥蜂属 *Ampulex* 外均开式。前胸背板领高、长且呈瘤状，侧叶靠近或与翅基片相连；中胸盾片的盾纵沟长达盾片端部；小盾片基部有横沟；中胸侧板无前侧沟，但有时在胸腹侧脊及腹板的前腹缘间留有痕迹；有胸腹侧脊。中足胫节有2个顶距。并胸腹节相当长或很长，背区“U”型或三角形，有腹板。前翅2～3亚缘室，2条回脉，一般第1回脉被第1或2亚缘室接纳，第2回脉被第2或第3亚缘室接纳；无轭叶；后翅中脉在小脉之前、之上或之后分出。腹部无柄或具一个由背板及腹板组成的柄；第1节背板两侧具脊；雄性腹部可见节为3；雌性无臀板；第6腹板延伸形成一个管状突起，其螯针隐藏于其内；雄性抱器具活动的背突及尖突。

包括2个族，6属。本志介绍2族3属。

广分布，但主要分布于热带地区。捕猎蜚蠊目 Blattoptera 昆虫。

浙江省蠊泥蜂亚科分族及分属检索表

1. 腹部有腹柄；前翅中脉（M）在小脉（Cu-a脉）之前分叉；缘室顶端远离翅缘（**蠊泥蜂族 Ampulicini**）………………………………………… **蠊泥蜂属 *Ampulex* Jurine**
   腹部无腹柄；前翅中脉（M）在小脉（Cu-a脉）之后分叉；缘室顶端终于翅缘 …………………………………………………………… **黑蠊泥蜂族 Dolichurini**，2
2. 前翅中脉在小脉之前分出；后翅中脉在小脉之后分出；腹部明显柄状；大多为深蓝色 …………………………………………………… **三节长背泥蜂属 *Trirogma* Westwood**
   前翅中脉在小脉之后分出；后翅中脉在小脉之前分出；腹部实际无柄；盾纵沟发达，靠近或直达小盾片边缘；并胸腹节侧面观相当尖而弯；后翅有轭叶；黑色 …………………………………………………… **黑蠊泥蜂属 *Dolichurus* Latreille**

蠊泥蜂族 Ampulicini

（1228）疏长背泥蜂 *Ampulex dissector*（Thunberg，1822）（图版ⅩⅩⅩⅢ-193）

Ichneumon dissector Thunberg，1822．Mem．Acad．Imp．Sci．Petersburg，8：272；
Ampulex dissector：Wu *et* Zhou，1996：22．

雌：体长13～15mm。蓝黑色具紫光，毛白色。上颚、触角、翅基片和翅脉黑色；后足腿节红色；翅表面淡褐色，透明。上颚刀片状，末端尖；唇基屋脊状，端缘具5齿，边缘具1排鬃，表面革状；额和颅顶具小的分散的刻点。前胸背板长，具横皱和中沟；中胸盾片具少数刻点，侧板具大的密集的刻点。并胸腹节具密的网状皱纹，后面两侧角扁。腹部光滑，无刻点。

雄：体长9～12mm。与雌性主要区别：上颚尖，不呈刀片状；唇基三角形，表面具刻点；额具纵皱和刻点；胸部的刻点粗大而密集。

分布：浙江、江苏、台湾、福建、广东、广西、云南；日本，印度。

（1229）钝齿长背泥蜂 *Ampulex kurarensis* Yasumatsu，1936

Ampulex kurarensis Yasumatsu，1936．Tenthredo，1：208；Wu *et* Zhou，1996：21．

雌：体长 22～24mm。蓝绿色具紫光，毛白色；上颚、触角、翅基片及翅脉黑色；翅表面、各足跗节及腹部末端深褐色。上颚长，端部扁宽，末端圆，基部具 1 小凹，无齿；唇基屋脊状，端部具 2 侧齿和 1 排长毛，表面具分散的小刻点；额具大刻点；单眼前后具凹陷；颅顶具中沟。前胸背板长，后部隆起具 1 小瘤突，前部具横皱；中胸盾片光滑，具少数刻点；盾中沟、盾侧沟及盾纵沟明显；小盾片和后胸背板光滑，具少数刻点；中胸侧板具较密的刻点；并胸腹节背区具网状皱纹，后侧角各具一钝齿。腹部光滑，无刻点。

雄：体长 14～16mm。与雌性主要区别：上颚端部尖；唇基三角形；额具 2 条纵脊及刻点和皱纹；胸和腹具密集大刻点。

分布：浙江、四川、台湾。

(1230) 长腹长背泥蜂 *Ampulex longiabdominalis* Wu et Chou, 1985（图 3263～3264）

Ampulex longiabdominalis Wu *et* Chou, 1985. Sinozoologia, 3: 158～159; Wu *et* Zhou, 1996: 19.

雌：体长 26～29mm。蓝绿色，具紫光泽；上颚红色；触角及唇基端缘黑色，转节红褐色；中足及后足腿节（除端部外）深红褐色；翅烟褐色。头的上颚宽，无齿；唇基屋脊状，端缘具 3 齿，表面被成排的微毛；额具 3 条纵脊；颅预在单眼后具 1 条弯的横沟，中央具 1 纵沟及分散刻点；触角第 3 节等于第 4 及第 5 节之和。前胸背板长方形，几无刻点，基部具中沟；中胸盾片、小盾片及后胸背板光滑，具极少刻点，中胸盾片的中盾沟、盾纵沟及盾侧沟明显；中胸侧板刻点粗大而分散。并胸腹节背区具 9 条纵脊，后侧角齿钝。腹部长而光滑，腹柄短，第 1 及第 2 节间缩缢明显，第 3 节后的各节侧扁。前翅有 3 亚缘室。

分布：浙江（西天目山*）。

(1231) 猛长背泥蜂 *Ampulex takeuchii* Yasumatsu, 1936

Ampulex takeuchii Yasumatsu, 1936. Tenthredo, 1: 195～299; Wu *et* Zhou, 1996: 22.

雌：体长 15～17mm。蓝绿色具紫光。头部毛黑色或褐色；胸和腹部毛白色；上颚、触角、翅基片和翅脉、各足跗节及腹部末端，均为褐色；翅淡褐色透明。上颚细长，端扁，无齿；唇基屋脊状，端缘具 3 齿，表面无刻点；额具中脊，刻点稀少。前胸方形，具分散的刻点；中胸、小盾片和后胸背板具少数刻点；中胸盾片具完整的盾中沟、盾纵沟和盾侧沟；并胸腹节背区具规则的网状皱纹。腹部光滑，具细小刻点。

雄：体长 10～12mm。与雌性主要区别：上额细，末端尖，唇基三角形；胸部具中形刻点；腹部具大形而密的刻点。

分布：浙江、安徽、四州、台湾。

黑长背泥蜂族 Dolichurini

(1232) 蓝三节长背泥蜂 *Trirogma caerulea* Westwood, 1841

Trirogma caerulea Westwood, 1841. Ann. Mag. Nat. Hist., p. 152; Wu *et* Zhou, 1996: 24.

雌：体长17～24mm。体铜蓝色，被银白色毛。唇基毛长而密；上颚及触角深褐色。上颚尖，不分齿；唇基隆起，端缘圆；额上具1个中央呈纵凹的叶状突起，盖于触角窝上；额具大刻点，颅顶刻点大小不一。前胸背板长，后侧角具乳状突起，表面刻点较稀；盾片及小盾片刻点较前胸密。并胸腹节宽，两侧锐利，具4条排为“W”形的纵脊及两条侧脊，脊间有网状皱。

雄：体长9～15mm，体较细小。唇基端缘平截状；前胸两侧的乳突更显著；可见腹部3节。

捕猎：蜚蠊若虫。

分布：浙江、福建、云南；印度，缅甸。

(1233) 台湾黑长背泥蜂 *Dolichurus pempuchiensis* Tsuneki, 1972（图3265～3271）

Dolichurus pempuchiensis Tsuneki, 1972. Etizenia, 60: 9; Wu *et* Zhou, 1996: 24.

雌；体长9～11mm。黑色具白色软毛。上颚端部、翅基片及翅脉、足跗节和腹部末2节深褐色；翅淡褐色透明。上颚短宽；唇基三角形，端缘凸出，具中脊，表面无明显的刻点；两触角间上面共具1块板状叶，触角着生在叶板的下边；额具少数细小刻点；前胸背板横宽，具细密的横皱纹；中胸盾片光滑，具细小而分散的刻点，侧板具斜皱纹和中形刻点；并胸腹节背区具大的网状皱，端区具不规则的斜皱，上缘两侧角扁宽，两侧缘中部各具1长突起；腹部光滑。

分布：浙江、福建、台湾、云南；东洋界。

方头泥蜂亚科 Crabroninae

鉴别特征：眼内眶完整，下部常向中央收拢；单眼正常；触角窝接近额唇基沟；触角鞭节雌性为10节，雄性为10～11节；唇基横宽；上颚外腹侧有时凹陷，内缘简单或具齿；下颚须6～5节，下唇须4～3节；口器短。前胸领片短，前胸侧叶不与翅基片接触；中胸盾片盾纵沟短，常不清晰，2条盾中沟狭窄分离或接触，无斜盾脊，有侧凹缘，侧凹缘盖过翅基片的一部分；具前侧沟，常无中胸侧板穴沟；有或无胸腹侧脊、侧腹横脊、基前垂脊、中侧沟、上腹沟和腹前脊；后胸侧板上区边界常清晰，下区边界常不清晰。中足胫节常具1个端距，有时雄性无端距，偶见雌性无端距；中足基节相互窄至宽分离，无背侧脊；有基节前沟和基节前叶；后足腿节端部有时加厚，有时末端平截；爪简单，无齿；前足跗节有或无耙状构造；足无跗垫叶。并胸腹节一般较短，背区边界有或无。前翅仅具1个亚缘室，亚缘室与第1盘室分离或合并，无第3盘室，缘室顶端平截或圆形；中脉在小脉后方，翅痣狭长，其基部远离缘室的基部；后翅轭叶小，短于或长于亚中室，中脉于小脉之后分叉，无第2臀脉，无亚前缘脉。腹部有或无腹柄，腹柄由背板Ⅰ和腹板Ⅰ共同围合而成；背板Ⅰ具侧脊，背板Ⅱ常具侧脊，其他各节背板常无侧脊；雄性具7节背板；雌性具臀板，雄性多数无臀板；阳茎基腹铗简单；无尾须。

该亚科包括2族45属近1300种，分布于世界各大区。2族在我国均有发现，已知12属100种。本志报道1亚科5属25种。

浙江省方头泥蜂亚科分族及分属检索表

1. 亚缘室和第 1 盘室分离 ………………………………………………… **方头泥蜂族 Crabronini**，2
   亚缘室和第 1 盘室合并 ………………………………………………… **刺胸泥蜂族 Oxybolini**
2. 上颚外腹侧具凹陷，端部简单；单眼排列成宽三角形；前翅第 1 盘室的顶角等于或小于 45°；腹部背板Ⅲ～Ⅳ无侧脊，侧缘圆形，腹板突弓形；复眼上明显的毛被 ……………………………………………………………… **颚方头泥蜂属** ***Entomognathus*** **Dallom**
   上颚外腹侧无凹陷，端部有或无齿 ……………………………………………………… 3
3. 下颚须与下唇须的节数比为 6～3 节；前足转节常特别细长，或前足基节前侧具叉状突起；腹部无柄或近于无柄；眼内眶下部近平行至中度向中央聚合；前足基节前侧无叉状突起 …………………………………………………………………… **转长泥蜂属** ***Tracheliodes*** **Morawitz**
   下颚须与下唇须的节数比为 6～4 或 5～3 节；前足转节不特别细长，基节无叉状突起；腹部具柄或无柄 ………………………………………………………………………… 4
4. 下颚须与下唇须的节数比为 5～3 节；腹部具细而长的腹柄，背板Ⅰ后部常形成结节状；后足腿节常膨大；无胸腹侧脊和气孔后脊；若胸腹侧脊处具角突，则回脉被亚缘室中部接收；腹部背板Ⅰ无刺突 ……………………………………………………… **棒腿泥蜂属** ***Rhopalum*** **Stephens**
   下颚须与下唇须的节数比为 6～4；腹部无柄或近于无柄；具胸腹侧脊；前胸领片具中沟 …… 5
5. 单眼排列为等边三角形或近等边三角形；并胸腹节光滑或具细弱的饰纹；无基前垂脊；雌性具臀板；腹部有或无腹柄，呈或不呈结节状；触角柄节常不呈棒状；常无腹前脊；分布广泛 ……………………………………………………………… **缨角泥蜂属** ***Crossocerus*** **Lepeletier** ***et*** **Brulle**
   单眼排列为宽三角形，少数颊区显著凹陷或具基前垂脊的少数种类，单眼排列为等边三角形；并胸腹节饰纹多变；前翅亚缘室下缘脉基部长于端部的 2 倍，端部脉长度常短于亚缘室的端缘脉；雄性触角具 10～11 节；无眶边凹或眶边浅而不明显，若眶边凹具细弱的内脊边界，具额区上部无中等至粗大的刻点 ……………………………………………… **切方头泥蜂属** ***Ectemius*** **Dahlbom**

(1234) 泛黄缨角泥蜂，新种 *Crossocerus* (*Ainocrabro*) *inundatiflavus* Li *et* He, sp. nov.（图 3272～3273）

雄：体长 6.2～7.2mm。体黑色；头部下侧、上颚除端部外、唇基、触角柄节、梗节、鞭节基部下侧、额区除中上部外、头顶前部两侧、头顶后部两侧的斑、前胸背板前部及下部、领片、前胸侧叶、腹板全部或中部和后侧部、中胸盾片两侧和后中部的大斑、小盾片、胸腹侧片、侧板除后中部外和腹板、并胸腹节除基中部和中央的黑色纵带外、前足和中足大部分、后足除腿节大部分、胫节端部和跗节端部外、腹部各节背板大部分或基部两侧的大斑、腹板Ⅰ～Ⅲ全部或大部分或部分为黄色；后胸背板和侧板上区有或无黄斑。

唇基前缘中部突出。上颚端部具 2 齿；额中沟窄而浅；额上部及头顶密生或散生大至小刻点，后单眼两侧刻点稀少，后单眼之间刻点密集，框边凹小而浅，长椭圆形。前胸领片侧角圆形。中胸盾片极密集生有大刻点，小盾片密生大刻点，后胸背板密生小刻点；中胸侧板密生大刻点；后胸侧板具细密的横皱纹。并胸腹节背区围界沟浅，中沟前部宽、浅而不明显，中沟两侧的背区前部和中部具斜皱纹，后部具横皱纹；并胸腹节后区中上部具宽而浅的中沟，下部无侧脊；并胸腹节侧区具细密的斜皱纹。后足胫节外侧具刺。无腹柄，背板Ⅶ为三角形。

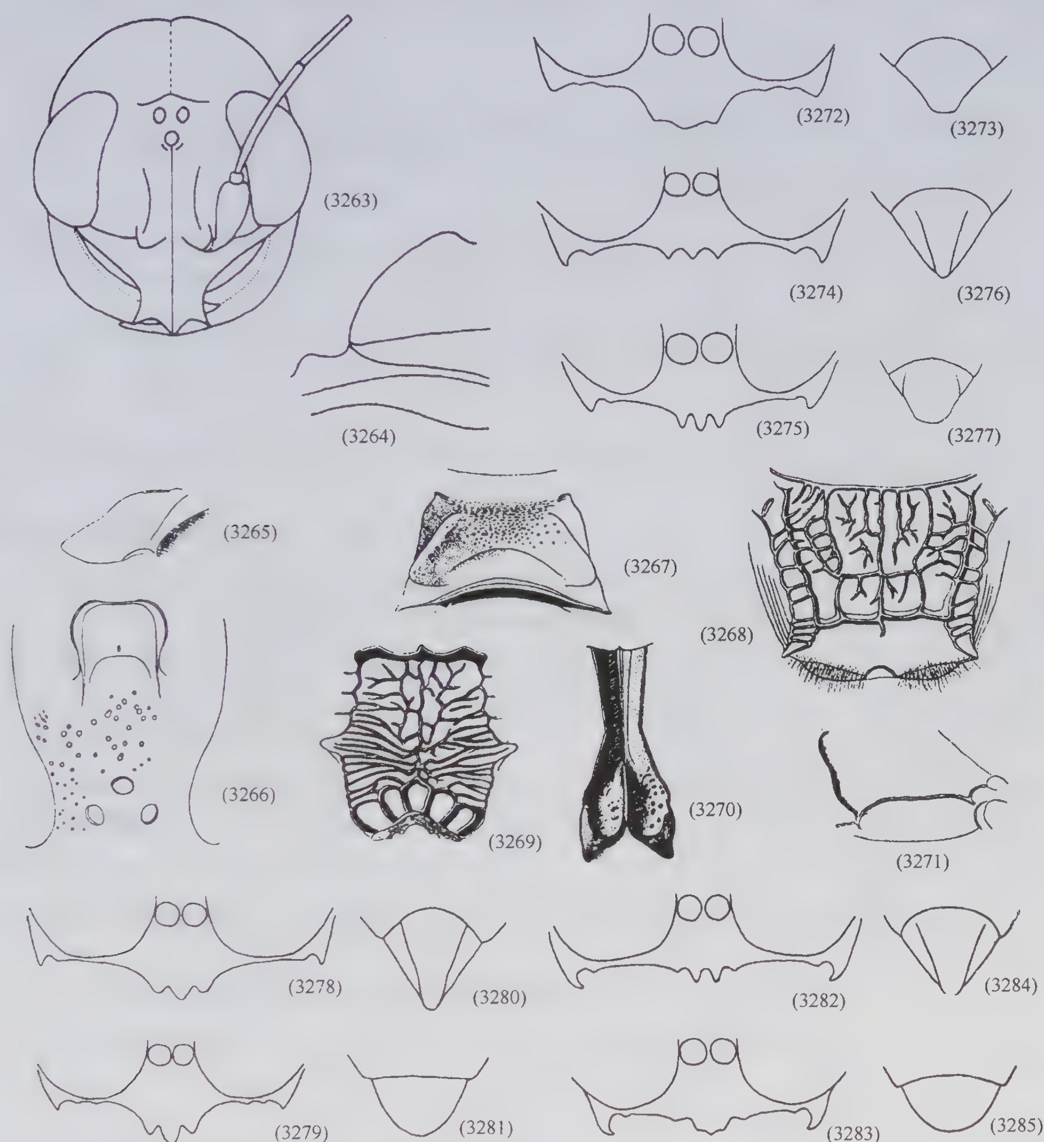


图 3263～3264 长腹长背泥蜂 *Ampulex longiabdominalis* Wu *et* Chou
图 3265～3271 台湾黑长背泥蜂 *Dolichurus pempuchiensis* Tsuneki
图 3272～3273 泛黄缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Ainocrabro*）*inundatiflavus* Li *et* He，sp. nov.
图 3274～3277 小领缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Apocrabro*）*microcollaris* Li *et* He sp. nov.
图 3278～3281 侧突缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Apocrabro*）*pleuralituberculi* Li *et* He，sp. nov.
图 3282～3285 叶跗缨角泥蜂北海道亚种 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*annulipes hokkaidoensis* Tsuneki
3263. 头，前面观；3264. 前胸，侧面观；3265. 唇基，侧面观；3266. 触角间板状叶；
3267. 前胸背板，背面观；3268. 并胸腹节，背面观；3269. 并胸腹节，后面观；3270. 后胸腹板；
3271. 中胸侧板上的沟；3272、3274、3278、3282. 唇基；3273、3276、3280、3284. 臀区，背面观，♀；
3275、3279、3283. 唇基，♀；3277、3281、3285. 臀区，背面观，♂
（3263～3264. 采自吴燕如等，1985；3265～3271. 采自 Tsuneki，1972；3272～3285. 李强原图）

标本记录：正模♂，浙江松阳，1989.Ⅶ. 15～17，何俊华；副模：1♂，贵州贵阳花溪，1981.Ⅴ. 28，李法圣

分布：浙江（松阳）、贵州（贵阳）。

鉴别特征：该种以其唇基前缘形状、触角鞭节下侧无明显梳状毛、头部和胸部的刻点和皱纹、并胸腹节后区无侧脊以及体色等特征与其相似种马氏缨角泥蜂 *C.*（*A.*）*malaisei*（Gussakovskij）明显有别。

注：种本名学名：*inundatiflavus*：*inudat*（广泛）+ *flavus*（黄色的），意指该种头、胸、腹和附肢的部分或大部分为黄色。现用中名和学名据此特征新拟。

（1235）小领缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Apocrabro*）*microcollaris* Li *et* He，2001（图 3274～3277）

Crossocerus（*Apocrabro*）*microcollaris* Li *et* He in Wu *et* Pan（Chief Editors），2001. Insects of Tianmushan National Nature Reserve，p.755.

雌：体长 4.8～5.2 mm。体黑色；触角柄节前侧、梗节下侧、前胸侧叶端部、前足和中足胫节外侧及跗节大部分、后足胫节基部为乳百色；领片背面的两个斑为黄白色；后足胫节外侧中下部为黄色；腹部全部或大部分为黄褐色或红褐色。

唇基前缘中部具 3 齿。上颚端部具 3 齿，内缘中部无齿。具额中沟；额上部及头顶前部具少量中刻点，头顶后部散生中刻点，框边凹宽而长大。前胸领片明显矮小，无前侧脊，侧角圆形。中胸盾片前部密生中刻点，中部和后部密生或散生大或粗大刻点，小盾片密生中等刻点，后胸背板密生小刻点；中胸侧板前下部密生中刻点，前上部、中部及后部具少量中等刻点；后胸侧板上区具少量刻点，下区无明显刻点。并胸腹节背区具窄浅但明显的无围界沟，基部具短纵皱纹，中沟窄而浅，中沟两侧的背区光滑；并胸腹节侧区光滑，具少量小刻点。后足胫节中下部略膨大，胫节外侧具甚长的刺。腹柄短。臀板窄。

雄：体长 4.3～5.0 mm。体色与雌性的区别为：体色较雌性略暗，领片背面有或无黄白斑，腹部大部分为黑褐色或黑色。唇基前缘中部具 3 齿；上颚端部具 2 齿。触角鞭节较粗宽，无梳状毛；背板Ⅶ小，近为半圆形。

分布：浙江（西天目山*）。

（1236）侧突缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Apocrabro*）*pleuralituberculi* Li *et* He，sp. nov.（图 3278～3281）

雌：体长 5.0～7.1 mm。体黑色，无黄斑。

唇基前缘中部具 3 齿。上颚端部具 3 齿；具额中沟；额区与头顶交界处横向隆起，使额区及头顶各形成一平面，两平面的夹角近为直角；额上部略呈革纹状，疏生大刻点，头顶疏生至散生中或小刻点，后单眼之间具浅中沟，框边凹小。前胸领片具前侧脊，领片前缘略呈低矮的横钝脊状突起，横钝脊与前侧脊相连，前侧脊于前侧角处有或无角状突起，领片侧角圆形。中胸盾片密生或散生大刻点，小盾片密生或散生中或大刻点，后胸背板密生或散生小刻点；中胸侧板前下部密生中大刻点，前上部、中部及后部具少量中刻点，具中胸侧板突；后胸侧板上区具少量刻点，下区无明显刻点。并胸腹节

背区明显无围界沟，基部有或无短纵皱纹，中沟窄，中沟两侧的背区有或无细密的斜皱纹；并胸腹节侧区上部密生小刻点，下部无明显刻点。后足胫节中下部极膨大，胫节外侧具粗大的刺。腹柄中等长度。臀板窄。

雄：体长 4.9～6.2 mm。唇基前缘中部具 3 齿；上颚端部具 2 齿；头部刻点较雌性略多而小。触角鞭节下侧基半部具较稀疏而短的梳状毛，触角末节略扁平，端部较尖，端部于 1/3 处向内侧呈近直角弯曲。无中胸侧板突，并胸腹节背区后半部具围界沟；后足胫节中下部膨大，外侧无刺突。背板Ⅶ近为三角形。

分布：浙江（西天目山）、河南、四川、贵州。

标本记录：正模♀，四川峨嵋山洗象池，1800～2000 m，1957.Ⅷ. 21，黄克仁。配模♂，同正模，1957.Ⅷ. 19，朱复兴。副模：2♀♀2♂♂，同正模，1957.Ⅷ. 8（1♂），1957.Ⅷ. 9（1♀），朱复兴，1958.Ⅷ. 18（1♀），1957.Ⅷ. 20（1♂），黄克仁；1♀，四川泸定新兴林场，2350 m，1982.Ⅸ. 15，王书永；1♀2♂♂，河南鸡公山，1997.Ⅶ. 11，陈学新；1♀，浙江天目山，1987.Ⅸ. 2，樊晋江；1♀，贵州梵净山回香坪，1993.Ⅶ. 14，许再福。

分布：河南（鸡公山），四川（峨嵋山、泸定），浙江（天目山），贵州（梵净山）。

鉴别特征：该种从其唇基前缘具 3 齿、额区与头顶交界处横向隆起、领片具前侧脊、头和胸部刻点、腹柄中等长度、雌性具中胸侧板突、雄性触角基半部具较稀疏而短的梳状毛及末节形状等特征与其相似种柄角缨角泥蜂圆甚亚种 *C.*（*Ap.*）*aeta loa* Pate 及其他所有种类明显有别。

注：种本名学名 *pleuralituberculi*：*pleuru* -（侧面）+ *tuberculi*（小丘的、角突的），意指该种雌性具中胸侧板突而雄性无中胸侧板突这一特征。现用中名和学名据此特征新拟。

（1237）叶跗缨角泥蜂北海道亚种 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*annulipes hokkaidoensis* Tsuneki, 1954（图 3282～3285）

Crossocerus（*Coelocrabro*）*ambiguus hokkaidoensis* Tsuneki, 1954. Mem. Fac. Lib. Arts, Fukui Univ.（2, Nat. Sci.）(3)：58（♀）；1967：14.

Crossocerus（*Blepharipus*）*annulipes hokkaidoensis*：Tsuneki, 1967：378；Bohart *et* Menke, 1976：400.

雌：体长 5.0～5.6 mm。体黑色或黑褐色；触角柄节前外侧、上颚大部分、领片背面的斑、前胸侧叶、前足胫节外侧和跗节大部分、中足胫节外侧和跗节基半部、后足胫节基部和跗节 I 大部分为黄色；中胸小盾片有或无黄斑。唇基前缘中部具 2 个长大的齿突，两侧各具一小齿突。上颚端部具 3 齿；额中沟浅；额上部及头顶散生或疏生大刻点，具宽大的框边凹。前胸领片侧角圆形。中胸盾片散生大刻点，小盾片散生中刻点，后胸背板散生或密生小刻点；中胸侧板散生中刻点；后胸侧板上区和下区上部具少量小刻点，下部具细密而弱的横皱纹。并胸腹节背区围界沟宽而深，中沟深，前部宽，后部窄，中沟两侧的背区具少量小刻点；并胸腹节侧区上部具细密的斜皱纹，下部具少量小刻点。后足胫节外侧具粗大的刺。无腹柄。臀板基部具 1 小角状突起。

雄：体长 4.1～5.3 mm。唇基两侧有或无黄斑，前足腿节外侧及胫节大部分为黄褐色或黄色。唇基前缘中部突出，上颚端部具 2 齿。触角鞭节下侧具短梳状毛。并胸腹

节后区中沟两侧疏生或散生大刻点，侧区下部具细弱的斜皱纹。前足胫节端部宽阔，跗节Ⅰ～Ⅳ宽而扁，呈叶状。背板Ⅶ横宽。

分布：浙江（庆元）、黑龙江、上海、贵州；日本，朝鲜。

(1238) 方顶缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*capitosus*（Shuckard, 1837）（中国新记录种）（图 3286～3289）

Crabro capitosus Shuckard, 1837. Essag on the indigenous fossorial Hymenoptera. p. 159.

Crossocerus（*Blepharipus*）*capitosus*：Bohart *et* Menke, 1976: 400.

雌：体长 4.1～5.0 mm。体黑色；触角柄节前外侧、前足胫节外侧和跗节大部分、中足转节下侧、胫节基部和跗节大部分、后足基节下侧和端部、转节全部和胫节基部为黄色。

唇基前缘中央具一宽大齿突。上颚端部具 4 齿，内缘中部无齿。具额中沟，后单眼之间具浅中纵沟；额上部及头顶前部略呈革纹状，疏生大刻点，头顶疏生大刻点，框边凹不明显。前胸领片侧角略呈钝角状突起。中胸盾片革纹状，疏生大刻点，小盾片略呈革纹状，散生中刻点，后胸背板散生小刻点；中胸侧板略呈革纹状，疏生中或小刻点；后胸侧板革纹状。并胸腹节背区无围界沟，基部具短纵皱纹，中沟窄而浅，中沟两侧的背区略呈革纹状；并胸腹节侧区革纹状。后足胫节外侧具不明显的刺。无腹柄。臀板基部无明显隆起。

雄：体长 4.6 mm。触角柄节基部黄色，前胸领片、足基节和转节黑色。唇基前缘中部突出，上颚端部具 2 齿。触角鞭节下侧具短梳状毛；背板Ⅶ为三角形。

分布：浙江（西天目山）；古北区。

(1239) 田野缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*tanoi* Tsuneki, 1968（图 3290～3293）

Crossocerus（*Coelocrabro*）*tanoi* Tsuneki, 1968. Etizenia (30): 12 (♂).

Crossocerus（*Blepharipus*）*tanoi*：Bohart *et* Menke, 1976: 403.

雌（首次描述）：体长 4.5～4.8 mm。体黑色或头部下侧和胸部以及腹部大部分为黑褐色。

唇基前缘中部略突出，端部具 3 齿。上颚端部具 3 齿。额中沟浅，后单眼之间具浅中纵沟；额上部及头顶疏生大或小刻点，具明显的框边凹。前胸领片侧角圆形，前侧角处呈短横钝脊状突起。中胸盾片散生或密生大刻点，小盾片散生中刻点，后胸背板散生或密生小刻点；中胸侧板前下部散生中刻点，前上部和中后部具少量中刻点，具明显的中胸侧板突；后胸侧板光滑，无明显刻点。并胸腹节背区无围界沟，中沟窄而浅，中沟两侧的背区具少量细小刻点；并胸腹节侧区具少量中或小刻点。后足胫节外侧具刺。无腹柄。臀板基部略呈矮丘形隆起。

雄：体长 4.1 mm。唇基前缘中部具 3 齿，上颚端部具 2 齿。触角鞭节下侧具梳状毛，触角末节端部扁平，侧角略突起。后足胫节外侧无明显刺。背板Ⅶ近三角形。

分布：浙江（西天目山）、台湾。

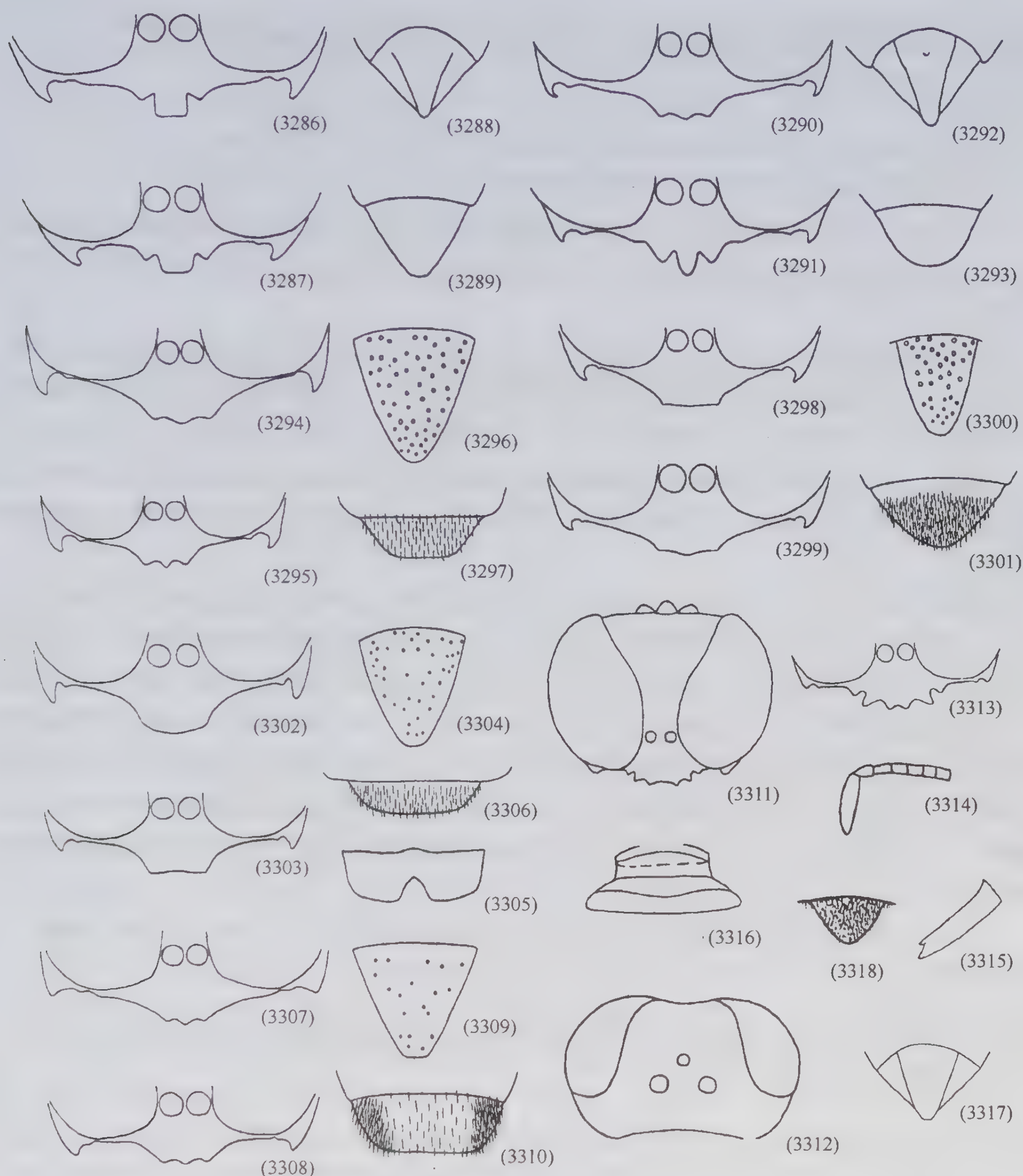


图 3286～3289　方顶缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*capitosus*（Shuckard）

图 3290～3293　田野缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Blepharipus*）*tanoi* Tsuneki

图 3294～3297　齿基缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*denticoxa*（Bischoff）

图 3298～3301　齿足缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*denticrus* Herrich-Schaeffer

图 3302～3306　凹缘缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*emarginatus*（Kohl）

图 3307～3310　微凹缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*micemarginatus* Li *et* He, sp. nov.

图 3311～3318　齿唇缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*odontochilus* Li *et* Yang

3286、3290、3294、3298、3302、3307、3313. 唇基，♀；3287、3291、3295、3299、3303、3308. 唇基，♂；3288、3292、3296、3300、3304、3309、3317. 臀区，背面观，♀；3289、3293、3297、3301. 臀区，背面观，♂；3305、3310. 第 5 背板，背面观，♂；3306、3318. 第 7 背板，背面观，♂；3311. 头，前面观，♀；3312. 头，背面观，♂；3314. 触角；3315. 上颚；3316. 前胸，背面观，♂（李强原图）

(1240) 齿基缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Crossocerus*) *denticoxa* (Bischoff, 1932) (图 3294～3297)

Crabro (*Crossocerus*) *denticoxa* Bischoff, 1932. Mitt. dtsch. ent. Gres., Berlin, 5: 60.

Crossocerus (*Crossocerus*) *denticoxa*: Leclercq, 1954: 226; Bohart *et* Menke, 1976: 401.

雌：体长 4.1 ～ 6.5 mm。黑色；上颚除端部外、唇基大部分、触角柄节外侧或大部分、前胸背侧叶、足胫节和跗节的部分或大部分为黄色或黄褐色，领片背面有或无黄色斑。

唇基前缘中部略具 3 齿，上颚端部具 2 齿；额上部密生大刻点，中沟浅，头顶散生中大刻点，无明显框边凹。中胸盾片散生或密生大刻点，小盾片散生中刻点，后胸背板散生小刻点；中胸侧板散生或密生大刻点；后胸侧板上区无或有少量刻点，下区具横皱纹；并胸腹节背区具宽沟围界，中沟中等宽，中沟两侧的背区无或有极细密而不明显的斜皱纹；并胸腹节后区具较长的侧脊；并胸腹节侧区上部和后下部具横皱纹。臀板端部无毛丛。

雄：体长 5.7 ～ 6.1 mm。体黑色；上颚除端部外、触角柄节全部或大部分、梗了下侧、唇基除前缘外、前胸背侧叶、胸腹侧片前部和下部、中胸腹板大部分、中足基节窝前内侧、足跗节大部分、前和中足转节全部以及腿节部分或大部分、前足基节和胫节、中足基节前侧、胫节大部分、后足转节下侧和胫节部分或大部分为黄色，少数个体为橘红色；领片背面和小盾片有或无黄斑，唇基前缘中部具 3 齿；触角鞭节Ⅰ～Ⅷ下侧具较长的梳状毛，鞭节Ⅳ端部下侧具瘤突。前足转节和腿节下侧以及胫节中部和端部下侧扁平，跗节Ⅰ细长，基半部下侧扁平；中足基节端部内侧具 1 片状齿突。背板Ⅶ密生粗大刻点。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、松阳）、黑龙江、吉林、山东、河南、上海；印度，欧洲。

(1241) 齿足缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Crossocerus*) *denticrus* Herrich-Schaeffer, 1841 (图 3298～3301)

Crossocerus denticrus Herrich-Schaeffer, 1841. Nomenclator Entomdogicus, Zweites Heft: 20.

Crossocerus (*Crossocerus*) *denticrus*: Leclercq, 1954: 227; Tsuneki, 1954: 64, 73; Tsuneki, 1974: 381; Bohart *et* Menke, 1976: 401.

雌：体长 4.2～5.2 mm。黑色，少数个体为深红褐或黑褐色；上颚除端外、触角柄节前外侧、前足和中足腿节端部以及部胫节和跗节大部分、后足胫节基部或大部分以及跗节大部分为黄或红黄色。

唇基前缘中部略平直，上颚端部具 2 齿；额上部密生大刻点，中沟浅；头顶中部密生中或大刻点，两侧散生中或大刻点，无框边凹。领片厚，无脊，前侧角圆形；盾片密生大刻点，小盾片散生大刻点，后胸背板散生或密生小刻点；中胸侧板密生大刻点；后胸侧板上区疏生小刻点，下区具细弱的横皱纹；并胸腹节背区具沟作围界，沟内具横脊，沟的前部浅而不明显，中沟前部宽，后部窄，中沟两侧的背区无或有少量刻点；并胸腹节后区具长侧脊；并胸腹节侧区上部密生中刻点，无或有细而弱的短横皱纹，下部

无或有少量刻点。背板 I 散生中或小刻点，LTI∶WTI＝77∶66；臀板端部无毛丛。

雄：体长 4.1 ～ 4.6 mm。体黑色，少数个体为深红褐色或黑褐色；上颚除端部外、触角柄节前外侧、前足腿节至跗节大部分、中足腿节端部、胫节和跗节大部分、后足胫节基部或大部分以及跗节大部分为黄色。中胸腹板毛略长而多。触角鞭节下侧具梳状毛，梳状毛基部和中部长，端部短而不明显。后胸侧板下区无或有细而弱的横皱。前足腿节下侧扁平，中足腿节下侧基部具 1 粗大的齿突。无臀板Ⅶ 密生粗大刻点。

分布：浙江（杭州、遂昌）、东北、江苏、上海、四川、台湾；日本，欧洲，阿尔及利亚。

(1242) 凹缘缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*emarginatus*（Kohl，1898）
（图 3302～3306）

Crabro（*Crossocerus*）*emarginatus* Kohl，1898. Ann. Natuchist.，14：307.

Crossocerus（*Crossocerus*）*emarginatus*：Leclercq，1954：224；Tsuneki，1954：64，73；Tsuneki，1972：151；Tsuneki，1974：381；Bohart *et* Menke，1976：401.

雌：体长 6.2 ～ 7.8 mm。黑色；触角柄节前侧、前足腿节端部上侧、胫节前侧、中足和后足胫节基部为黄色或黄褐色，上颚为黄褐、红褐或黑褐色。

唇基前缘中部略突出，上颚端部具 2 个等大的齿；额上部皮革状，密生中刻点，中沟浅而不明显；头顶散生或密生中小刻点，无明显框边凹。领片背面前缘略呈低矮而不明显的宽脊状突起，侧角处脊较锐利，略呈圆角形突起，无前侧脊；中胸盾片密生中刻点，盾片后缘具短纵皱纹，小盾片密生中刻点，后胸背板密生小刻点；中胸侧板散生大刻点，后胸侧板密生横皱纹；并胸腹节背区具宽沟作围界，围界沟的前部浅而不明显，中沟宽而深，中沟内具横脊，中沟两侧的背区无或有细密的斜皱纹；并胸腹节侧区中部无或有横皱纹，上部和下部有细密或较粗壮的横皱纹。臀板端部无毛丛。

雄：体长 6.1～8.0 mm。黑色；上颚除端部外、唇基大部分、触角柄节前侧、前足基节和腿节及胫节的大部分、转节、中足腿节外侧和内侧的长形斑、胫节外侧的长形斑、后足胫节基部为黄或黄褐色。胸部腹面的毛长而密。唇基前缘中部略呈弓形凹缺；额上部两侧略宽凹缺，皮革状质地区小，无额中沟；触角鞭节下侧具较长的梳状毛，端半部下侧略扁平。中胸小盾片散生或密生中小刻点，中胸侧板散生中小刻点，中胸腹板呈半圆形深凹陷。前足胫节细长，基部略弯曲，下侧扁平。腹板Ⅴ后缘中央具 1 宽大的“U”字形深凹陷无臀板，背板Ⅶ横宽。

分布：浙江（杭州、松阳、莫干山）、黑龙江、内蒙古、山东、江苏、上海；古北区。

(1243) 微凹缨角泥蜂，新种 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*micemarginatus*，Li *et* He，sp. nov.（图 3307～3310）

雌：体长 4.7～6.1mm。黑色；上颚除端部外、触角柄节外侧、前胸侧叶、前足胫节前侧、中足和后足胫节基部外侧为黄色，领片背面有或无黄色斑。

唇基前缘中部具 3 齿，上颚端部具 2 个等大的齿；额上部生有极密集的中小刻点，中沟浅；头顶密生中小刻点，无框边凹。领片背面前缘呈低矮的横钝脊状突起，侧角处

脊较锐利，呈钝角状突起；中胸盾片前半部生有极密集的中小刻点，后半部密生中刻点，盾片后缘具纵皱纹，小盾片密生中小刻点，光泽较强，后胸背板密生小刻点；中胸侧板散生大刻点，前缘及前上部处具短纵皱纹；后胸侧板具细密的纵皱纹；并胸腹节背区具前端较窄、后端较宽的沟作围界，沟内具横脊，中沟窄而浅，中沟两侧的背区具从背区基部直伸达后或外缘的斜皱纹；并胸腹节侧区上部具细密的横皱纹，中下部有或无横皱纹。臀板端部无毛丛。

雄：体长 5.0～5.9 mm。黑色；上颚除端部外、唇基大部分、触角柄节前外侧、鞭节下侧、颊区下端部、口器窝、前胸背侧叶、前胸背板下部、前胸腹板、胸腹侧片前部、中胸腹板前部两侧、前足基节、转节至跗节大部分、中足腿节后背侧及下侧的长形斑、胫节下侧的长形斑为黄色，后足胫节基部有或无黄斑。中胸腹板毛多而长。额上部皮革状，密生中刻点。腹板Ⅳ、Ⅴ和Ⅵ后缘中部略宽凹缺；背板Ⅶ横宽。

标本记录：正模♀，浙江舟山，1931.Ⅴ.31，O. Piel 采；配模：♂，同正模，1936.Ⅴ.21，O. Piel 采。副模：浙江舟山，17♂♂，1931.Ⅴ.5；6♂♂，1931.Ⅴ.8；2♂♂，1931.Ⅴ.12；1♀3♂♂，1931.Ⅴ.13；2♀♀10♂♂，1931.Ⅴ.16；5♀♀5♂♂，1931.Ⅴ.17；4♀♀，1931.Ⅴ.20；2♀♀1♂，1931.Ⅴ.25；2♀♀，1931.Ⅴ.28；1♀，1931.Ⅵ.6；1♀，1931.Ⅵ.9；1♂，1931.Ⅵ.16；1♂，1931.Ⅵ.19；4♂♂，1936.Ⅴ.8；2♂♂，1936.Ⅴ.16；1♀，1936Ⅴ.21；1♀，1936.Ⅴ.31，O. Piel 采.

分布：浙江（舟山）。

鉴别特征：该种与凹缘缨角泥蜂 *C.*(*C.*)*emarginatus*（Kohl）极相似，但该种唇基前缘具 3 齿、额上部和盾片前部具极密集的刻点、并胸腹片的中沟和皱纹、雄性腹部腹板Ⅴ后缘中部仅略宽凹缺、足正常以及体色等特征而与其相似种明显有别。

注：种本名学名 *micemarginatus*：*mic*－（小的）＋ *emarginatus*（凹缘的），意指该种雄性腹部腹板Ⅴ后缘中部略宽凹缺。现用中名和学名据此特征新拟。

(1244) 齿唇缨角泥蜂 *Crossocerus*（*Crossocerus*）*odontochilus* Li *et* Yang, 1995
（图 3311～3318）

Crossocerus（*Paroxycrabro*）*odontochilus* Li *et* Yang in Zhu（Chief Editor），1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang. p：272（♂）.

雄：体长 4.1～5.5 mm。体黑色；唇基大部分、触角柄节大部分、领片背面的斑、前胸侧叶、翅基片、足转节和跗节Ⅰ～Ⅳ、前足和中足胫节前外侧、后足胫节基部为黄白色；后胸背板和足基节端部有或无黄白斑。

唇基前缘具 6 齿。上颚端部具 2 齿，内缘中部具 1 低矮而不明显的齿。额中沟浅而不明显；额上部及头顶散生刻点，无明显框边凹；后头脊端部呈齿状突起。触角鞭节下侧具短而不明显的梳状毛。前胸领片侧角圆形。中胸盾片密生刻点，小盾片和后胸背板散生刻点；中胸侧板散生或疏生刻点；后胸侧板光滑，无刻点。并胸腹节背区具沟作围界，中沟宽而深，中沟两侧的背区无或有少量刻点；并胸腹节侧区无或疏生刻点。无明显腹柄，背板Ⅶ三角形。

雌（首次描述）：体长 5.5～6.5 mm。小盾片无或有黄白斑。上颚端部具 1 齿。触

角鞭节下侧无梳状毛。额上部和头顶、盾片和小盾片密生刻点；中胸侧板具小而不明显的中胸侧板突。腹部具臀板。

分布：浙江（*杭州、*开化、*庆元）、山东、河南、福建。

(1245) 缺梳缨角泥蜂，新种 *Crossocerus* (*Crossocerus*) *vepectineus* Li *et* He, sp. nov.
(图 3319～3322)

雌：体长 3.6 ～ 5.0 mm。黑色；上颚除端部外、触角柄节前外侧、领片背面的长形斑、前胸侧叶、前足腿节端部、前足和中足胫节和跗节大部分、后足胫节和跗节基部为黄、黄白或橘红色，唇基中下部的不规则形横黄斑、触角梗节下侧黄斑、小盾片上的大或小黄斑、后胸背板上的小或大黄斑及中足腿节端部和后足胫节外侧中部的黄斑有或无。

唇基前缘中部具 3 齿；上颚端部具 1～2 齿；额上部生有极密集的中小或小刻点，中沟浅；头顶密生小或中小刻点，无明显框边凹，框边凹所在位置处疏生小刻点。领片

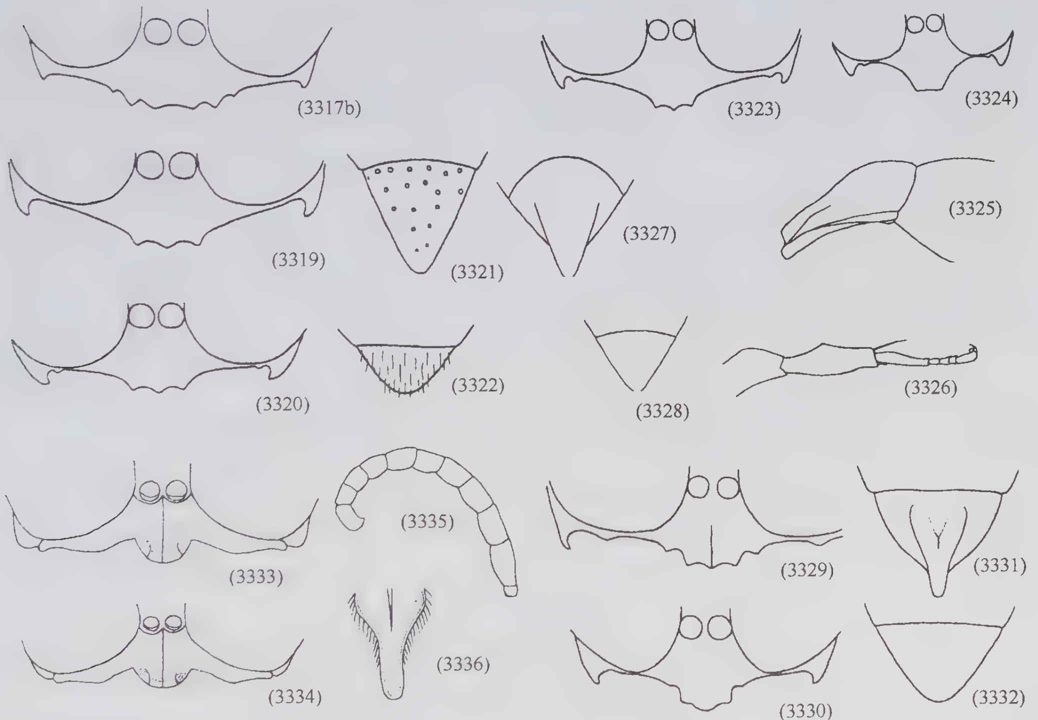


图 3319～3322　缺梳缨角泥蜂，新种 *Crossocerus* (*Crossocerus*) *vepectineus* Li *et* He, sp. nov.
图 3323～3328　黄斑缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Cuphopterus*) *flavopictus* (Smith)
图 3329～3332　阿穆尔缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Neoblepharipus*) *amurensis* (Kohl)
图 3333～3336　横皱切方头泥蜂 *Ectemnius chrysites* (Kohl)
3319、3323、3329、3333. 唇基，♀；3320、3324、3330、3334. 唇基，♂；
3321、3328、3331、3336. 臀区，背面观，♀；3318、3322、3332. 第 7 背板，背面观，♂；
3325、3328. 腹部第 1 节，侧面观，♀；3326. 前足胫节和跗节，侧面观，♂；
3335. 触角，♂(3333～3336. 采自吴燕如等, 1985；其余李强原图)

无脊，侧角圆形；盾片、小盾片密生中刻点，盾片后缘具短纵皱纹，后胸背板密生小刻点；中胸侧板散生刻点，少数个体密生大刻点；后胸背板上区疏生小刻点，下区上部疏小刻点，下区具横皱纹，或上、下区均具细而密的横皱纹；并胸腹节背区具沟作围界，中沟前部略宽，后部窄，中沟两侧的背区侧缘具细密而弱的不明显的横皱纹；并胸腹节具长侧脊；并胸腹节侧区上部和后部具细密的横皱纹，下部光滑。臀板端部无毛丛。

雄：体长 2.8 ～ 4.6 mm。体黑色、深红褐色或黑褐色；上颚除端部外、触角柄节前外侧或大部分、前胸侧叶、前足腿节端部、胫节、跗节大部分、中足腿节端部、胫节和跗节大部分、后足胫节基部和跗节基部为黄色；领片背面、中胸小盾片、后胸背板和后足胫节外侧有或无黄斑；少数个体足黄色区较大，前足腿节端半部为黄色；部分个体无黄色斑。上颚端部具 2 齿；触角鞭节下侧基部无或有甚短而不明显的稀疏的梳状毛；背板Ⅶ密生大刻点。

标本记录：正模 ♀，浙江杭州，1989.Ⅵ. 30，No. 895629，何俊华。配模：♂，浙江衢州，1984.Ⅴ. 24，No. 841498，何俊华。副模：1♀，黑龙江哈尔滨，1954.Ⅵ. 15，1♂黑龙江满洲里，1937.Ⅶ. 26，中科院动物所采；1♀，北京公主坟，1950.Ⅳ. 24，杨集昆；4♂♂，北京西郊颐和园，1955.Ⅶ. 2，周琴；1♀，河北蔚县西合营，860m. 1964.Ⅵ. 7，韩寅恒；1♂，Hopeh Sienhsien，中科院动物所采；1♂，山东文登，1988.Ⅸ. 1，侯绍金；1♀，河南安阳，1980.Ⅹ. 1，崔树贞；上海，1♀，1924.Ⅶ. 7，3♀♀，1925.Ⅴ. 21，Zi-ka-wei 采；上海，1♀，1918.Ⅴ. 13，1♀4♂♂，1930.Ⅴ. 2，6♀♀5♂♂，1930.Ⅴ. 7，1♀2♂♂，1930.Ⅴ. 9，1♂，1932.Ⅴ. 4，1♀，1932.Ⅴ. 9，2♂♂，1932.Ⅴ. 19，1♂，1932.Ⅷ. 26，1♀3♂♂，1932.Ⅸ. 2，1♂，1932.Ⅸ. 3，1♂，1932.Ⅸ. 5，2♂♂，1932.Ⅸ. 8，1♀，1932.Ⅸ. 10，3♀♀3♂♂，1932.Ⅸ. 19，1♀，1932.Ⅳ. 30，O. Piel 采；2♂♂，上海，1947.Ⅵ. 23，中科院动物所采；1♀，浙江衢州长柱，1985.Ⅴ. 17，No. 850245；1♂，浙江杭州，1989.Ⅵ. 30，No. 895630，何俊华；1♂，浙江庆元，1985.Ⅶ. 24，No. 851740，吴全聪；浙江舟山，1♀，1931.Ⅴ. 2，2♀♀14♂♂，1931.Ⅴ. 5，4♂♂，1931.Ⅴ. 9，1♂，1931.Ⅴ. 12，3♀♀4♂♂，1931.Ⅴ. 31，1♂，1931.Ⅴ. 16，6♀♀15♂♂，1931.Ⅴ. 17，3♀♀2♂♂，1931.Ⅴ. 20，1♂，1931.Ⅴ. 21，1♀，1931.Ⅴ. 28，1♀，1931.Ⅵ. 6，1♂，1931.Ⅵ. 16，1♀，1931.Ⅵ. 17，1♀，1936.Ⅴ. 21，O. Piel 采；1♀，四川简阳，李琼芳。

分布：黑龙江（哈尔滨、满洲里）、河北（蔚县）、北京、山东（文登）、河南（安阳）、上海、浙江（杭州、庆元、衢州、舟山）、四川（简阳）。

鉴别特征：该种与齿足缨角泥蜂 *C.*(*C.*)*denticrus* Herrich-Schaeffer 极相似，但该种额上部和盾片刻点显著密集、雌性唇基前缘中部具 3 齿、臀板明显宽、雄性触角鞭节下侧无长的梳状毛、中足腿节基部下侧无齿突以及雌和雄的领片和小盾片常具黄斑等特征明显有别。

注：种本名学名 *vepectineus*：*ve*－（缺、无）＋ *pectineus*（梳状的、栉状的），意指该种雄性触角鞭节下侧无长而明显的梳状毛，至多在鞭节下侧的基部具稀疏、甚短小而很不明显的梳状毛。现用中名和学名据此特征新拟。

(1246) 黄斑缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Cuphopterus*) *flavopictus* (Smith, 1856)
(图 3323～3328)

Crabro flavopictus Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. Coll. Britich Museum, 4: 391; Bingham, 1897: 324.
Crossocerus (*Cuphopterus*) *flavopictus kansitakuanus* Tsuneki, 1971: 12; Bohart *et* Menke, 1976: 401.

雌：体长 9.0～12.0 mm。体黑色；上颚除端部外、唇基中部、触角柄节、领片背面的长形斑、前胸侧叶、翅基片基部、小盾片上的大或小斑、后胸背板、前足胫节前侧、中足基节端部和转节大部分及胫节前侧、后足基节端部和转节、背板 I 大部分、Ⅲ两侧的大斑、Ⅳ两侧的斑、V 端半部或大部分及臀板为黄色或腹部的斑为黄褐色或红褐色；并胸腹节背区两侧及侧区后部、背板Ⅱ两侧有或无黄斑；部分个体前足和中足腿节下侧及三对足胫节大部分和跗节 I 大部分为黄色。

唇基前缘中部具 3 个小齿。上颚端部具 3 齿，内缘中部具 1 小钝齿。无明显触角窝间额突；额与头顶交界处隆起呈低矮而宽的横钝脊状，具额中沟；头顶平，中前部两侧略纵向宽凹陷；额上部及头顶前部和后部密生刻点，头顶中部疏生或散生刻点，无明显框边凹。前胸领片侧角圆形。中胸盾片密生刻点，盾片后缘具短纵皱纹，小盾片和后胸背板密生或散生刻点；中胸侧板散生或疏生刻点；后胸侧板无至散生刻点。并胸腹节背区具沟作围界，中沟宽而深，中沟两侧的背区疏生小刻点；并胸腹节侧区上部散生或疏生刻点，下部无刻点。具腹柄。臀板无毛丛。

雄：体长 7.0～9.0 mm。唇基前缘中部突出，平直；上颚端部具 2 齿；额与头顶交界处无明显横钝脊，额上部和头顶前部散生刻点。触角鞭节下侧具梳状毛。前足腿节下侧扁平，胫节后侧近中部具 1 钝齿突起；中足胫节外侧略纵向凹陷，凹陷的前边缘具锐利的脊，后边缘具高大的片状脊突；后足基节下侧基部具高大的三角形片状突起。背板Ⅶ为三角形。

分布：浙江（西天目山、松阳）、内蒙古、北京、青海、台湾、福建；日本，印度，尼泊尔，爪哇，苏门答腊。

(1247) 阿穆尔缨角泥蜂 *Crossocerus* (*Neoblepharipus*) *amurensis* (Kohl, 1892)（中国新记录种）（图 3329～3332）

Crabro (*Coelocrabro*) *amurensis* Kohl, 1892. Ann. Naturhiat Hofmus, Wien, 8: 244.
Crossocerus (*Neoblepharipus*) *amurensis*: Bohart *et* Menke, 1976: 400.

雌：体长 7.3～8.4 mm。体黑色、黑褐色或红褐色；触角柄节外侧、领片背面的 2 个斑、前足和中足胫节基部外侧和后足胫节基部为黄色；前胸侧叶和中胸小盾片有或无黄斑。

唇基前缘具 5 齿。上颚端部具 2 齿，内缘中部具 1 低矮而宽的齿。具额中沟；额上部及头顶前部密生小或中刻点，头顶中后部散生小刻点，具框边凹。前胸领片具明显的前侧脊，侧角圆形。中胸盾片密生大刻点，小盾片散生大刻点，后胸背板密生小刻点；中胸侧板前部密生或散生小刻点，后部疏生小刻点，中胸侧板突发达；后胸侧板上区后部具短纵皱纹，下区具极细密而不明显的纵皱纹。并胸腹节背区围界沟深，中沟窄而

深，中沟两侧的背区光滑，具少量刻点；并胸腹节侧区上部散生或密生刻点，下部无或有极细密而不明显的斜皱纹。后足胫节外侧具粗大的刺。臀板基部具三角形隆突。

雄：体长 5.4～6.5 mm。唇基前缘中部突出；头部和胸部刻点常较雌性少而小。触角鞭节下侧具梳状毛。后胸侧板上区后部有或无纵皱纹，下区及并胸腹节侧区下部有或无细密的皱纹。腹部腹板Ⅶ中部具丘状隆起，隆起的前侧方具 2 个长大的角突，腹部末端无臀板，背板Ⅶ为三角形。

分布：浙江（西天目山、安吉）、四川、广西、云南；俄罗斯（西伯利亚），韩国，日本。

(1248) 横皱切方头泥蜂 *Ectemnius chrysites* (Kohl, 1892)（图 3333～3336）

Crabro chrysites Koll, 1892. Ann. Naturh. Hofmus, Wien 63：97.

Ectemnius chrysites：Wu *et* Zhou, 1996：120.

雌：体长 13～15mm。黑色有黄色斑。上颚大部、唇基中央（有时全黑色）、触角 1～2节、前胸背板及侧叶、中胸前侧片、小盾片和后胸背板、三对足（腿节背面具褐斑）、腹部 2～5 节背板端缘横带，均为黄色；翅基片及翅脉深褐色，翅淡褐色；头部和胸部被淡色长毛。唇基宽，密被白色短毛，具中脊，端缘中央半圆形突出；触角第 3 节长于第 4 节；头顶具小刻点；眼凹明显。前胸背板圆，中央凹；中胸盾片微凸，前半部具横皱，后半部具刻点和不明显的皱纹；侧板具分散的刻点；前胸腹节很短，具细皱和刻点，背区三角区不明显。腹部被密的褐色短毛；臀板沟形，两侧缘平行，基部具大刻点，端部密布小刻点。

雄：体长 12～13mm。与雌性主要区别：唇基黑色，形状如图；触角第 2 节黑色，末节端部腹面钩状；足的腿节大部为深褐色。

捕猎：蝇类。

分布：浙江、湖南、台湾、四川；日本，朝鲜，原苏联，印度，菲律宾。

(1249) 粗胫颚方头泥蜂 *Entomognathus* (*Koxinga*) *siraiya* Pate, 1944（图 3337～3340）

Entomognathus (*Eoxinga*) *siraiya* Pate, 1944. Amer. Mid1.Nat., 31 (2)：341; Wu *et* Zhou, 1996：111.

雌：体长 6～9mm。黑色有黄和红色斑，被褐色短毛。上颚、唇基中叶、触角第 1 节、前胸背板及侧叶、中胸前侧片、小盾片两侧、后胸背板、翅基片中部、前足中足胫节和跗节、中足后足转节和跗节、腹部（第 2～3 背板有时具黑斑），均为红色。唇基稍隆起，被银白色长短不齐的毛，端缘直，光滑，两侧各具一对小齿；颅顶光滑，具少数小刻点；额凹大；触角第 3 节稍短于第 4 节。前胸背板宽，几与中胸盾片等宽，光滑，无刻点；中胸盾片具分散的小刻点。并胸腹节很短，背区具纵皱，侧区光滑，端区具不规则的皱纹。腹部短宽，腹板凸；臀板三角形，具密的刻点和刚毛。

雄：体长 5～6mm。与雌性主要区别：前足中足腿节的腹面及端部、后足腿节基部、胫节和跗节，均为黄色；唇基如图；后足胫节显著膨大。

捕猎：蝇类。

分布：浙江、台湾；马来西亚。

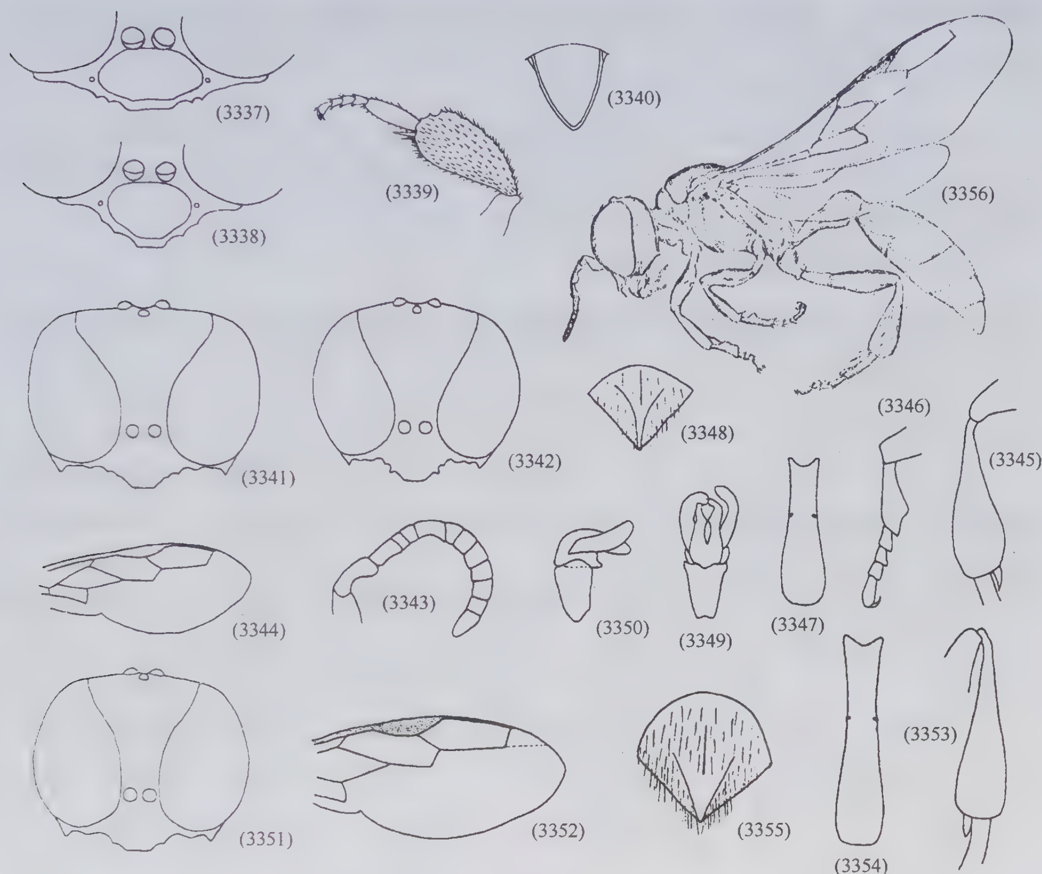


图 3337～3340　粗胫额方头泥蜂 *Entomognathus*（*Koxinga*）*siraiya* Pate
图 3341～3350　阔胫棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Calceorhopalum*）*eurytibiale* Li *et* Xue
图 3351～3355　花足棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Calceorhopalum*）*poecilofemorale* Li *et* Xue
图 3356　刻胸棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Corynopus*）*coarctatum*（Scopoli）
3337. 唇基，♀；3338. 唇基，♂；3339. 后足胫节和跗节；3340. 臀板，♀；3341、3351. 头，前面观，♀；3342. 头，前面观，♂；3343. 触角，♂；3344、3352. 翅；3345、3353. 后足胫节，♀；3346. 后足跗节，♂；3347、3354. 第 1 背板，♀；3348、3355. 臀区，♀；3349. 雄外生殖器，侧面观；3350. 雄外生殖器，背面观；3356. 整体，侧面观（3337～3340. 采自 Wu，1985；3341～3355. 李强图；3356. 采自 Bohart *et* Menke，1976）

（1250）阔胫棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Calceorhopalum*）*eurytibiale* Li *et* Xue，1998 （图 3341～3350）

Rhopalum（*Calceorhopalum*）*eurytibiale* Li *et* Xue，1998. Ent. Ber. Amst.，58（5）：78.

雌：体长 4.5～5.0mm。黑色；上颚、触角柄节、梗节和鞭节基部下侧、前胸侧叶、翅基片、前足基节端部至跗节Ⅴ、中足基节端部至跗节Ⅳ、后足基节大部分、转节、胫节基部和下侧为黄色。唇基前缘突出，两侧各具 2 小齿；额中上部散生细小刻点，具额中沟；头顶散生细小刻点，后单眼外侧具小凹陷，无明显眶边凹。上颚端部具 2 齿。前胸领片前侧角圆形，腹板后侧角呈钝角突出；中胸盾片密生刻点，具盾中沟，

盾侧沟处略隆起，无盾纵沟；小盾片密生刻点，后胸背板散生细小刻点；中胸侧板散生细小刻点；后胸侧板散生细刻点；并胸腹节背区无中沟，后区具侧脊。后足胫节长∶腹柄长＝77∶70；臀板端部狭长而尖，具中脊。

雄：体长 4.0～4.5 mm。后足跗节大部分为黄色，腹部腹面大部分为黑色，背板Ⅵ黑色。触角梗节及鞭节Ⅰ和Ⅳ下侧明显凹陷。领片前侧角略呈角状弯曲。盾片具盾侧沟痕迹。前足基跗节宽扁，后足胫节长∶腹柄长＝68∶64。

分布：浙江（西天目山）、广西。

（1251）花足棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Calceorhopalum*）*poecilofemorale* Li *et* Xue, 1998（图 3351～3355）

Rhopalum（*Calceorhopalum*）*poecilofemorale* Li *et* Xue, 1998. Ent. Ber. Amst., 58 (5): 79.

雌：体长 5.4～5.6 mm。黑色；上颚大部分、触角柄节、梗节、鞭节基部下侧、前胸侧叶、前足除基节基部外、中足除基节基部和腿节背面的褐色斑外、后足基节大部分以及腿节和胫节下侧的长形斑为黄白色。

唇基前缘中部突出，两侧具齿突；额区散生细小刻点，具额中沟；头顶散生细小刻点，后单眼外侧处具凹陷，无眶边凹；后头脊末端无角突；上颚端部具 2 齿。前胸领片前侧角圆形，不突出，腹板后侧角呈半圆形突出；中胸盾片密生刻点，具盾中沟和盾侧沟，无盾纵沟；小盾片密生刻点，后胸背板散生细小刻点；中胸侧板和后胸侧板散生细小刻点，无中胸侧板突；并胸腹节背区中沟浅，后区中沟宽而深，具侧脊。后足胫节长∶腹柄长＝88∶88。臀板中上部具中脊。

分布：浙江（庆元*、安吉*）。

（1252）刻胸棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Corynopus*）*coarctatum*（Scopoli, 1763）（图 3356）

Sphex coarctata Scopoli, 1763. Ent. Carn., p: 293 (♂).

Rhopalum（*Corynopus*）*coarctatum*: Leclercq, 1954: 188; Bohart *et* Menke, 1976: 389; Li *et* Xue, 1998: 261.

雌：体长 5.7～6.5mm。黑色；触角柄节大部分、梗节和鞭节基部下侧、前胸侧叶、翅基片、转节部分、前足腿节端部、胫节和跗节大部分、中足腿节端部、胫节基部和顶端、跗节大部分、后足胫节基部为黄色。

头部光泽略强；唇基前缘中央具 1 三角形角突，两侧各具 1 齿突；额和头顶密生小刻点，眶边凹不明显；后头脊端部具齿突。上颚端部具 2 齿。前胸领片前侧角圆形，腹板后侧角具钝角突出；中胸盾片、小盾片、中胸侧板和后胸背板密生小刻点；后胸侧板具少量小刻点；并胸腹节具侧脊，背区和后区具宽而深的中沟。腹部光泽略强，臀板宽。

雄：体长 6.0～6.5mm。体色同雌性，但黄色区域较雌性小。触角鞭节Ⅲ～Ⅴ、Ⅶ和Ⅸ大部分为黄或黄褐色。唇基前缘中央具 1 半圆形角突；触角梗节端部下侧突起，鞭节Ⅰ下侧、Ⅱ基部下侧和Ⅲ基半部下侧凹陷。前足基跗节略宽而扁，中足基跗节基部下侧凹陷，基部 1/3 处下侧具三角形突起。腹部无臀板。

分布：浙江（杭州、丽水）、江苏、上海、湖北、四川、广西；古北区，新北区。

(1253) 角胸棒柄泥蜂 *Rhopalum* (*Corynopus*) *gonopleurale* Li et Xue, 1998 (图 3357～3366)

Rhopalum (*Corynopus*) *gonopleurale* Li *et* Xue, 1998. Ent. Ber. Amst., 58 (5): 263.

雌：体长 5.5 mm。黑色；触角柄节、梗节大部分、鞭节下侧、前胸侧叶、翅基片、足基节端部、前足转节大部分、腿节中部和端部、胫节、跗节基半部、中足转节、腿节端半部、胫节大部分、跗节除跗节 V 外、后足转节以及胫节基部为黄色。

唇基前缘中部宽突出，中央具 1 齿突，两侧各具 1 个齿突；额和头顶散生细刻点，具不明的眶边凹；后头脊端部无明显齿突；上颚端部具 2 齿。前胸领片前侧角圆形，腹板后侧角具向后侧方突起的长大的角突；中胸盾片散生刻点，小盾片和后胸背板疏生刻点；中胸侧板和后胸侧板散生细刻点；并胸腹节具侧脊，背区和后区具宽而深的中沟。后足胫节长:腹柄长＝74:65。

雄：体长 5.0mm。黑色；上颚、触角柄节、梗节、鞭节大部分、前胸背侧叶、翅基片、足基节端部和转节、前足腿节端半部和胫节及跗节、中足腿节端半部和胫节及跗节、后足腿节端部、胫节基部和端部、跗节中部、腹柄端部、腹板大部分、背板 II 基部

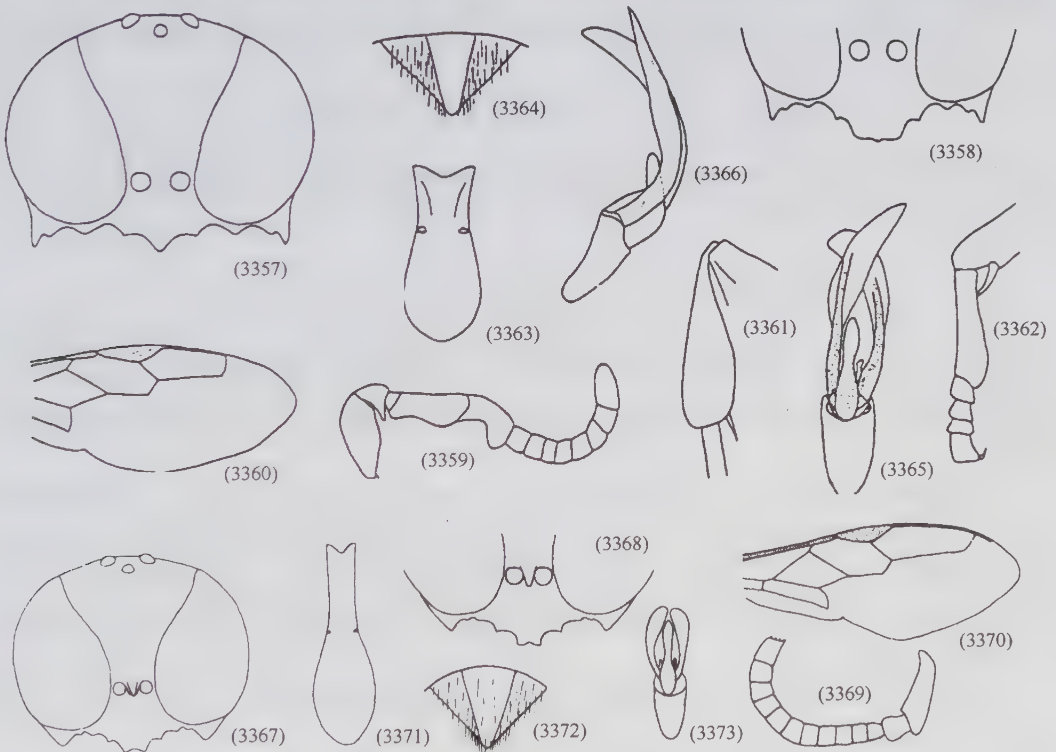


图 3357～3366　角胸棒柄泥蜂 *Rhopalum* (*Corynopus*) *gonopleurale* Li *et* Xue
图 3367～3373　常角棒柄泥蜂 *Rhopalum* (*Rhopalum*) *antennatum* Li *et* He
3357、3367. 头，前面观，♀；3358、3368. 头部下方，♂；3359、3369. 触角，♂；3360、3370. 翅；3361. 后足胫节，♀；3362. 前足跗节，♂；3363、3371. 第 1 背板，♀；3364、3372. 臀区，♀；3365、3373. 雄外生殖器，背面观；3366. 雄外生殖器，侧面观（李强原图）

和端部、背板Ⅲ基部为黄、黄褐或红褐色。唇基前缘中部具 1 齿突；后头脊末端形式明显齿突。前足基跗节内侧略膨大；后足胫节长:腹柄长 = 73:58。

分布：浙江（杭州*）。

（1254）常角棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Rhopalum*）*antennatum* Li *et* He, 1998
（图 3367～3373）

Rhopalum（*Rhopalum*）*antennatum* Li *et* He, 1998. Entomotaxonomia, 20 (4): 305.

雌：体长 4.5～5.0 mm。黑色；上颚除端部外、触角柄节、梗节下侧、前胸侧叶、翅基片、前足除基节基部外、中足除基节外、后足基节端部和胫节基部、腹柄基半部为黄白色；腹柄端半部、背板Ⅱ和Ⅲ为黄褐色；腹柄端半部不侧、腹板大部分和第 6 节为黄或红褐色。

唇基前缘中部具 2 钝齿，两侧各具一小齿；额区散生刻点，具额中沟；头顶散生刻点，无眶边凹；后头脊伸到口器窝；上颚端部具 2 齿；触角鞭节Ⅳ下侧无凹缺，前胸领片前侧角圆形，腹板后侧角圆形；中胸盾片密生刻点，盾中沟浅，小盾片和后胸背板散生刻点；中胸侧板和后胸板疏生刻点，并胸腹节背区具中沟，后区侧脊长。后足胫节长:腹柄长 = 80:80。臀板如图。

雄：体长 4.5 mm。并胸腹节后区侧脊短。后足胫节长:腹柄长 = 63:64。腹部第 7 节背板具侧脊。

分布：浙江（杭州*、天目山*、松阳*）、贵州、广西。

（1255）斜齿棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Rhopalum*）*dentiobliquum* Li *et* He, 1998
（图 3374～3380）

Rhopalum（*Rhopalum*）*dentiobliquum* Li *et* He, 1998. Entomotaxonomia, 20 (4): 303.

雌：体长 5.8～6.3 mm。黑色；上颚除端部外、触角柄节、梗节和鞭节基部腹面、前胸侧叶、前足除基节基部和腿节背面的斑外、中足除基节基部和腿节背面的斑外、后足基节端部、转节基部或大部分和胫节基部为黄色。腹柄背面基半部和腹面为黄褐或红褐色。

唇基前缘中部具 2 斜齿，两侧各具 1 齿突；额区密生刻点，具中沟；头顶散生刻点，无眶边凹；后头脊伸至口后脊。上颚端部具 2 齿。前胸领片前侧角和腹板后侧角圆形；中胸盾片密生刻点，盾纵沟极浅，小盾片光泽强，散生刻点，后胸背板散生细小刻点；中胸侧板和后胸侧板散生细小刻点；并胸腹节背区具浅中沟。后足胫节长：腹柄长 = 96:95。臀板无中脊。

雄：体长：4.0～4.5 mm。触角梗节为黄色。唇基前缘中部突出，中央凹缺。触角鞭节Ⅳ下侧凹缺。后足胫节长:腹柄长 = 66:62。

分布：浙江（西天目山*、古田山*）、贵州。

（1256）异色棒柄泥蜂 *Rhopalum*（*Rhopalum*）*varicoloratum* Li *et* He, 1998
（图 3381～3387）

Rhopalum（*Rhopalum*）*varicoloratum* Li et He, 1998. Entomological Jour. of East China, 7 (1): 1.

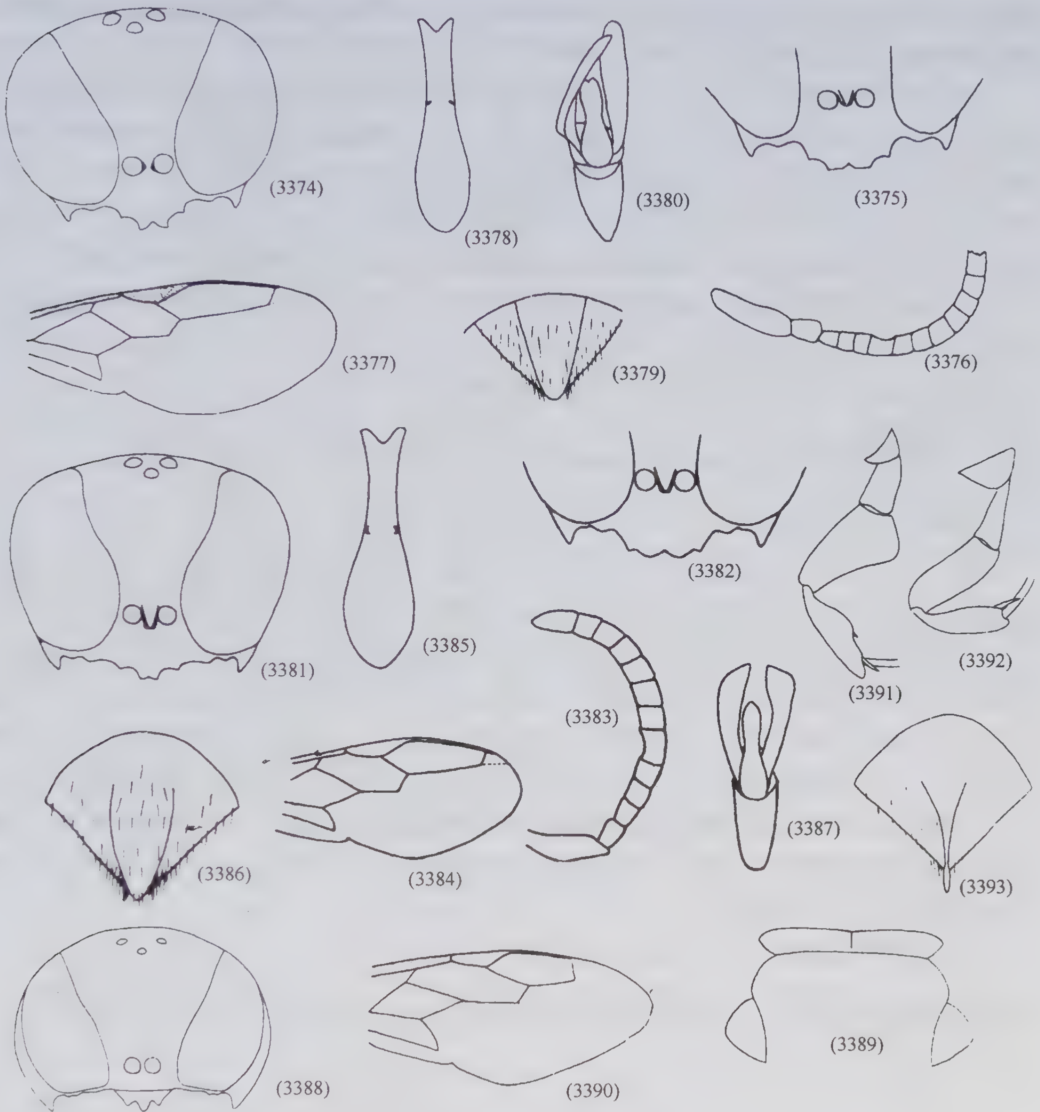


图 3374～3380 斜齿棒柄泥蜂 *Rhopalum* (*Rhopalum*) *dentiobliquum* Li *et* He

图 3381～3387 异色棒柄泥蜂 *Rhopalum* (*Rhopalum*) *varicoloratum* Li *et* He

图 3388～3393 狭臀转长泥蜂 *Tracheliodes pygidialis* Li *et* He

3374、3381、3388. 头，前面观；3375、3382. 头部下方；3376、3383. 触角；3377、3384、3390. 翅；3378、3385. 第 1 背板；3379、3386、3393. 臀板，背面观；3380、3387. 雄外生殖器；3389. 领片，背面观；3391. 中足，侧面观；3392. 前足，侧面观（李强原图）

雌：体长 6.5～7.0mm。头和胸部黑色或颊区和胸部黑褐色；触角柄节、领片背面、前胸背侧叶和腹柄基半部为黄白或黄色；上颚除端部外、触角梗节和柄节下侧、前足除腿节背面的褐色斑外、中足除基节基部和腿节上侧和下侧的褐色斑外为黄白或浅黄褐色；上颚端部、唇基前缘中部、触角梗节以及鞭节背面为黄褐、红褐或黑褐色；翅基片浅黄白色；后足基节和转节大部分以及胫节基部为黄白或红褐色，腿节全部、胫节大

部分和跗节为黑褐色，或基节至胫节为黄褐色，跗节黑褐色；腹柄端半部至腹部末端为黄褐或红褐色，或腹部第4～6节为黑褐或黑色。

唇基前缘中部突出，略具2齿，两侧各具1齿突；额区密生刻点；头顶密生刻点，无眶边凹；后头脊不伸至口后脊；上颚端部具2齿。前胸领片前缘无脊，前侧角圆形，侧板后侧角呈半圆形突出；中胸盾片密生粗刻点，盾纵沟极浅，小盾片密生刻点，后胸背板密生细刻点；中胸侧板散生刻点，后胸侧板中下部密生刻点；并胸腹节背区中沟极浅，后区上部中沟宽而深，下部具中脊和短侧脊。后足胫节长:腹柄长＝98:116。

雄：体长6.0 mm。唇基前缘中央凹缺；鞭节Ⅳ下侧凹缺。后足胫节长:腹柄长＝80:78。

分布：浙江（开化*、松阳*）、广东、云南。

(1257) 狭臀转长泥蜂 *Tracheliodes pygidialis* Li et He, 1999（图3388～3393）

Trache liodes pygidialis Li *et* He, 1999. Entomotaxonomia, 21 (2): 146.

雌：体长7.8～8.1 mm。黑色；上颚端半部、触角和足为暗红褐色；前胸、并胸腹节和腹部暗红褐色、黑褐色或黑色；翅基片红褐色，翅脉黄褐、红褐或褐色。

头比胸部宽；唇基中部具一条高突的横脊，前缘中部具3个大齿；额上部具很密的大刻点，无明显中沟；头顶密生大刻点，具框边凹；后单眼侧区无凹陷；后头脊不伸至口后脊。上颚端部具2钝齿。前胸领片密生微细小刻点，具中沟；中胸盾片生有很密集的大刻点，小盾片密生大刻点，后胸背板密生微细小刻点；中胸侧板密生很粗大的刻点，后胸侧板密生粗大纵条纹；并胸腹节背区具细而密的斜皱纹，后区具很细而密的横皱纹，侧区具细而密的纵皱纹。前翅如图。前足转节细长；中足腿节基部下侧膨大。腹部密生细小刻点；臀板极狭长。

分布：浙江（杭州、西天目山）、安徽。

(1258) 皱胸转长泥蜂 *Tracheliodes rhysopleuralis* Li et He, 1999（图3394～3399）

Tracheliodes rhysopleuralis Li et He, 1999. Ent. Monthly Magazine, 135: 115.

雌：体长6.0～6.8 mm。黑色；上颚基半部、唇基中部、触角柄节、前胸领片、前胸侧叶、中胸小盾片、足基节大部分或全部、前足和中足转节至跗节、后足转节、腿节基部、胫节基半部和跗节基半部为黄色。

唇基中部略突出，平直，两侧各具1大齿和2小齿；额区疏生微细小刻点，中沟极浅；头顶疏生微细小刻点，框边凹小，后单眼侧区略凹陷，后头脊不伸至口后脊；上颚端部具2齿。前胸领片生有很密集的细小刻点，具中沟，前胸侧板后侧角具齿突；中胸盾片密生大刻点，小盾片散生大刻点，后胸背板极密地生有微细小刻点；胸腹侧片、中胸侧板和后胸侧板密生粗大纵皱纹，中胸侧板下侧散生刻点，无皱纹；并胸腹节背区有弱脊作围界，密生微细小刻点，基部具十余条粗大的短纵或斜皱纹；后区密生细小刻点，具细而密的横皱纹，具“V”字形浅中沟；侧区密生粗大纵皱纹。前足转节细长；中足腿节下侧中下部略宽凹缺。密生或散生刻点；臀板狭长。

雄：体长5.8～6.5 mm。体色与雌性的不同为：上颚大部分、上颚窝周围、唇基、

触角梗节、前胸侧板部分或大部分、中胸侧板下侧、中胸腹板和后胸腹板为黄色；额下部两侧和胸腹侧片下侧为黄或红褐或黑色；中胸侧板、后胸侧板和并胸腹节为黑褐或黑色；足基节为黄色。中足腿节基部下侧凹缺。

分布：浙江（杭州、西天目山）。

小唇泥蜂亚科 Larrinae

小唇泥蜂亚科是泥蜂科中种类最多的亚科。体小型至大型。体色及结构变化较大。复眼眶上部内倾，有时平行，很少下部内倾；后单眼正常，但小唇泥蜂族 Larrini 畸形，柱泥蜂族 Palarini 退化；触角窝接近或远离额唇基缝；唇基横宽，除短翅泥蜂族 Trypoxylonini 的长宽几相等；上颚外腹缘正常或具凹陷，内缘具 1 或 2 亚基部齿；上颚窝开式（除个别属外）。中胸侧板一般具前侧沟；中足胫节只具 1 顶距。并胸腹节很短或长，有或无背区。前翅亚缘室变化大，或 1～3 个或无；一般 2 条回脉，但有时 1 条或无，第 2 回脉一般被具 3 个亚缘室的第 2 亚缘室接纳；后翅轭叶或与臀区等大或很小或无。腹部一般无腹柄，但有的柄状，柄是由背板及腹板组成的；雌性有臀板；雄性抱器分化为背突及尖突。

捕猎范围广，以蜘蛛及直翅目 Orthoptera 昆虫为主，尚有半翅目 Hemiptera、鞘翅目 Coleoptera、双翅目 Diptera 及膜翅目 Hymenoptera 昆虫成虫和鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。

共包括 6 族，本册介绍我国有分布的 4 个族。

浙江省小唇泥蜂亚科分族及分属检索表

1. 后单眼不完整，形状多样，有不透明痕迹；后翅轭叶很大 ·················· **小唇泥蜂族 Larrini**，3
　 后单眼完整突出，透明；后翅轭叶很小或退化·························· 2
2. 复眼内缘具凹陷 ························ **短翅泥蜂族 Trypoxylonini**，6
　 复眼内缘直、弓形或波状，无凹陷；唇基不分为三叶状；触角窝与额唇基缝靠近；后单眼圆而凸 ························ **完眼泥蜂族 Miscophini**，7
3. 额下方具一横隆起，而且沿复眼内眶形成“M”或倒“U”形的隆线；中单眼周围凹陷宽；单眼痕很小、窄、椭圆形，其长轴在复眼间的直线上（小唇泥蜂亚族 Larrina）；腹部无柄；背观第 1 背板常宽相等；单眼区隆起；中单眼周围凹陷宽························ 4
　 额有变化，但无上述隆起；中单眼周围不凹；单眼痕较大、卵圆形、逗号形或棒形，其长轴倾斜（捷小唇泥蜂亚族 Tachytina） ························ 5
4. 雌性：末跗节两侧端部宽于基部（背面观），弓形（侧面观），腹面无毛垫；爪无内齿；并胸腹节侧区密被刻点、闪光、非明显脊状；前胸领扁平或弓形（侧面观）；臀板光滑闪光，顶端无刚毛；雄性：并胸腹节侧区密被刻点、闪光，大多数具 1 短的前脊；上颚无内齿 ························ **小唇泥蜂属 *Larra* Fabricius**
　 雌性：末跗节端部两侧平行（背面观），角状（侧面观），腹面有密毛垫；爪有时有内齿；并胸腹节一般暗且无刻点或闪光但不具刻点，有时有脊；前胸领（前面观）楔形；臀板顶端刚毛呈排状。雄性：并胸腹节暗且无刻点，如果闪光，则具稀的针刺状刻点；上颚常具齿 ························ **脊小唇泥蜂属 *Liris* Fabricius**
5. 单眼痕很长，圆或逗号状，两单眼亚平行；中单眼与单眼痕尾端部间的距离小于痕的长度；雌雄性臀板均密被银或金色刚毛 ························ **捷小唇泥蜂属 *Tachytes* Fabricius**

单眼痕椭圆或长圆形，很少呈逗号状；中单眼及痕尾端部间距等于或大于痕的长度；雌性一般有臀板，但裸露或有稀的刚毛，雄性一般无臀板 ………………… **快足小唇泥蜂属 *Tachysphex* Kohl**

6. 前翅有 1 亚缘室及 1 盘室；触角窝不与额唇基缝靠近；腹部长，常具柄，第 1 节窄，至少长为宽的 2 倍 ……………………………………………………………… **短翅泥蜂属 *Trypoxylon* Latreille**

前翅有 3 亚缘室及 2 盘室；触角窝靠近额唇基缝；腹部无柄………… **豆短翅泥蜂属 *Pison* Jurine**

7. 前翅有 3 个亚缘室；前胸背板有 3 个瘤状突起；第 2 亚缘室有 4 ～6 个边，很少三角形，无柄 ……………………………………………………………………………… **琴完眼泥蜂属 *Lyroda* Say**

前翅 1 个亚缘室；前胸背板弯或平；后翅有轭叶，但无封闭的翅室 ……………………………………………………………………………………………………… **丽完眼泥蜂属 *Nitela* Latreille**

小唇泥蜂族 Larrini

(1259) 黑小唇泥蜂 *Larra carbonaria* (Smith, 1858)(图 3400～3403)

Larra carbonaria Smith, 1858. Jour. Proc. Linn. Soc. Zool., 22: 102; Wu *et* Zhou, 1996: 72.

雌：体长 10～18mm。黑色。上颚、触角第 1 节的背面红褐色；前足胫节和跗节的内表面深红褐色；翅基片端半部黄色，翅浅褐透明；腹部第 1～5 节背板端缘深褐色。唇基端缘宽圆（有些个体中央具 1 小的近三角形突起），表面具分散刻点，端缘光滑；额光滑闪光；复眼顶端间距为触角第 3 节的 1.5 倍；触角第 1 节和第 2 节光滑，第 3 节稍长于第 2 节。中胸盾片具密的小刻点和黄褐色短毛，侧板刻点稍大于盾片的刻点。并胸腹节背区具密的横皱及大刻点，端缘钝，具 1 横脊，端区具中沟，两侧具刻点。腹部光滑，第 1～3 节背板缘两侧具白毛斑；臀板端缘圆，两侧具脊，背面光滑，具分散的大刻点。

雄：体长 7～15mm。与雌性主要区别：触角第 4～13 节褐色；唇基端缘中部呈钝角形突出，表面具密刻点和短毛；额被短毛，复眼顶端间距稍长于触角第 2、3 节之和；触角第 1～2 节具短毛；中胸盾片具圆形刻点和短毛；并胸腹节背面具不规则的横皱，端区具横皱及刻点，侧区具明显的斜皱；腹部第 1～4 节背板端缘被白毛，末节和第 8 腹板端缘圆。

捕猎：蟋蟀。

分布：浙江、河北、江苏、江西、四川、台湾、福建、广东；日本，朝鲜，菲律宾，新加坡，印度尼西亚，印度。

(1260) 刻臀小唇泥蜂 *Larra fenchihuensis* Tsuneki, 1967 (图 3404～3407)

Larra fenchihuensis Tsuneki, 1967. Etizenia, 20: 22～24; Wu *et* Zhou, 1996: 73.

雌：体长 12～18mm。黑色。上颚端半部和触角第 1 节前面红色；翅基片后半部黄色，翅浅褐色。唇基端缘宽，中部稍突出，表面具不均匀的刻点，基部刻点小，端部光滑；额光滑无毛，具极稀小刻点；复眼顶端间距短于触角第 3 节；触角第 1～2 节光滑，第 3 节明显长于第 2 节（约 5:3）。中胸盾片和侧板具圆形小刻点和短毛。并胸腹节背面具密的大刻点和皱纹，端区具横皱和中沟，但中沟不达端部，侧区具小刻点，无斜皱。腹部第 1～3 节背板端缘具白毛横带；臀板端缘圆，表面具大椭圆刻点，但中部较稀。

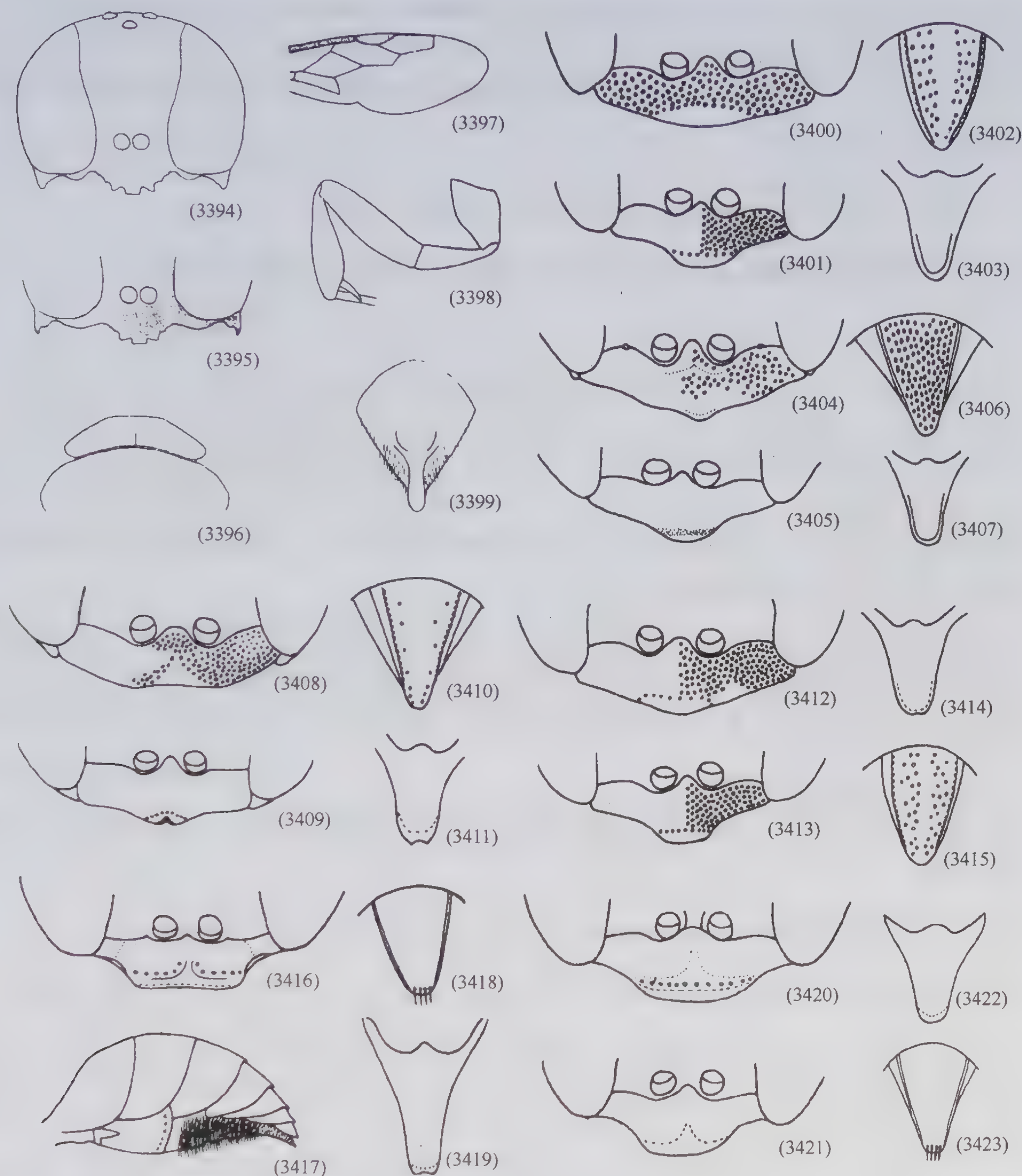


图 3394～3399　皱胸转长泥蜂 *Tracheliodes rhysopleuralis* Li *et* He

图 3400～3403　黑小唇泥蜂 *Larra carbonaria* (Smith)

图 3404～3407　刻臀小唇泥蜂 *Larra fenchihuensis* Tsuneki

图 3408～3411　红腹小唇泥蜂 *Larra amplipennis* (Smith)

图 3412～3415　红腿小唇泥蜂 *Larra luzonensis* Rohwer

图 3416～3419　日本脊小唇泥蜂 *Liris japonica* (Kohl)

图 3420～3423　红股脊小唇泥蜂 *Liris subtessellata* (Smith)

3394. 头，前面观，♀；3395. 头，前面观，♂；3396. 领片，背面观，♀；3397. 翅；3398. 前足，♀；3399、3402、3406、3410、3414、3418、3423. 臀区，♀；3400、3404、3408、3412、3416、3420. 唇基，♀；3401、3405、3409、3413、3421. 唇基，♂；3403、3406、3407、3411、3415、3419、3422. 第 8 腹板，♂；3417. 腹部，侧面观，♂(3394～3399. 李强图；其余吴燕如等，1996)

雄：体长 10～13mm。与雌性主要区别：触角第 2～13 节、前足和中足胫节及跗节均为褐色；唇基端缘圆，表面和额密被白毛；复眼顶端间距稍小于触角第 2、3 节之和；触角第 3 节与第 4 节等长；并胸腹节背面具密刻点；腹部第 1～4 节背板端缘具白毛带，第 8 腹板端圆缘。

捕猎：蟋蟀若虫。

分布：浙江、江苏、江西、四川、台湾、福建、广东。

(1261) 红腹小唇泥蜂 *Larra amplipennis* (Smith, 1873) (图 3408～3411)

Larra amplipennis Smith, 1873. Tran. Ent. Soc., Lodon, 2: 193; Wu *et* Zhou, 1996: 73.

雌：体长 13～19mm。体黑色。上颚和触角第 1 节背面黑红色；翅基片中部淡黄色，翅深褐色；腹部基部（第 1～2 节或第 3 节基半部）红色。唇基横宽，端缘稍圆，中部微凸，表面具分散的刻点和软毛；额光滑；复眼顶端间距离长于触角第 2、3 节之和，具分散的圆刻点；触角第 2 节具毛，第 3 节约为第 4 节长的 1.5 倍。中胸具密的圆形刻点和淡色软毛。并胸腹节背区的端区具横皱及较细小刻点，侧区刻点密。腹部背板光滑；臀板光滑，边缘具极稀刻点。

雄：体长 12～16mm。与雌性主要区别：唇基和前额具密的匍匐的软毛；头顶和胸部具直立的软毛；腹部具短毛；唇基端缘中央稍凹；复眼顶端间距长于触角第 2、3、4 之和，触角第 1 节背面具毛；第 8 腹板端缘圆，中央微凹；第 1～5 节背板端缘两侧被细白毛。

捕猎：蟋蟀若虫。

分布：浙江、河北、江苏、江西、四川、台湾、福建、广西、云南；日本，菲律宾，泰国。

(1262) 红腿小唇泥蜂 *Larra luzonensis* Rohwer, 1919 (图 3412～3415)

Larra luzonensis Rohwer, 1919. Bull. Exp. Stat. Hawaii, S. P. A. Ent. Ser., 14:10; Wu *et* Zhou, 1996:74.

雌：体长 13～18mm。黑色。上颚和后足腿节红色；翅基片端半部淡黄色，翅褐色。唇基端缘中央稍突出，表面具密的刻点和少数直立的软毛；额光滑闪光，无毛和刻点；复眼顶端间距为触角第 3 节长的 1.5 倍；触角第 1～2 节光滑，第 3 节稍长于第 4 节。中胸盾片具直立的淡褐色软毛和圆形刻点。并胸腹节背区和端区具横皱和小刻点，侧区具圆刻点。腹部第 1～3 节背板端缘两侧密被白毛；臀板光滑，具分散的大刻点，端缘圆。

雄：体长 9～14mm。与雌性主要区别：唇基中部突出，端缘平，唇基及额密被毛；复眼顶端间短于触角第 2、3、4 节之和；触角第 2 节具毛，第 3 节与第 4 节几等长；腹部第 1～6 节背板端缘具白毛带，第 8 腹板端缘圆，中央微凹。

捕猎：蟋蟀若虫。

分布：浙江、四川、台湾、福建、云南；菲律宾，加里曼丹。

(1263) 日本脊小唇泥蜂 *Liris japonica* (Kohl, 1883) (图 3416～3419)

Chrysolarra japonica Kohl, 1883. Verh. Zool. -bot. Ges. Wien, 33: 357; Wu *et* Zhou, 1996: 76.

雌：体长 6～12mm。黑色。上颚端部红色；翅基片中部褐色。唇基端缘宽，几乎直，表面密布小刻点和一排长毛，基部和额被白色短毛；复眼顶端间距明显长于触角第 3 节；触角第 3 节与第 4 节等长。前胸背板高于中胸盾片，端缘具脊；中胸盾片小刻点密集，侧板的刻点较大而稀。并胸腹节背区和侧区具明显的网状皱纹，侧区具斜皱。腹部第 1～3 节背板端缘具白毛带；臀板具褐色刚毛，端缘圆，具 1 排刚刺。

雄：体长 5～10mm。与雌性主要区别：唇基端缘圆，表面中央稍隆起；复眼顶端间距小于触角第 3、4 节之和；臀板密被毛，无刺鬃；腹部第 2～6 节腹板具长和短的毛；第 8 腹板端部圆，具中凹。

捕猎：蟋蟀若虫。

分布：浙江、江苏、台湾、福建、广东、云南；世界广布种。

(1264) 红股脊小唇泥蜂 *Liris subtessellata* (Smith, 1856)（图 3420～3423，图版 XXXIII-194）

Liris subtessellata Smith, 1856. Cat. Hym. Brit. Mus., 4: 227; Wu *et* Zhou, 1996: 79.

雌：体长 12～15mm。黑色。上颚尖端深红褐色；后足腿节红色；体被白色短毛；翅浅褐透明。唇基端缘宽圆，边缘光滑；复眼顶端间与触角第 3 节几乎相等；触角第 3 节与第 4 节等长。并胸腹节背区具细密的网状皱，具中脊，端区具明显的横皱及中沟；侧区具斜皱，中部斜皱较弱。腹部第 1～3 节背板端缘具白毛带；臀板端缘圆，具一排刚刺，表面被褐色刚毛。

雄：体长 7～12mm。与雌性主要区别：唇基端缘中央凹陷；复眼顶端间距长于触角第 2、3 节之和；触角第 3 节稍短于第 4 节；并胸腹节背区密被白色软毛，中脊不明显，常中断；腹部末节具白色短毛，第 8 腹板末端凹陷较浅。

捕猎：沙螽科 Stenopelmatidae 若虫。

分布：浙江、江苏、台湾、福建、广东、海南、云南；日本，泰国，印度，斯里兰卡，印度尼西亚，菲律宾，中南半岛。

(1265) 腹鬃脊小唇泥蜂 *Liris surusumi* Tsuneki, 1966（图 3424～3425）

Liris surusumi Tsuneki, 1966. Etizenia, 17: 4; Wu *et* Zhou, 1996: 77.

雌：体长 17～20mm。黑色。唇基和上颚的长毛褐色；头部和胸部具白色短毛；腹部具较密的褐色短毛，腹部第 1～5 节背板端缘褐色，第 2～4 节背板端缘具白毛带；臀板被深褐色刚毛；翅暗褐色。唇基端缘中央具 1 小凹隐，背面具“丁”字形光滑区和 1 排长毛；复眼顶端间距稍短于触角第 3 节的长；触角的第 3 节稍长于第 4 节，第 6～11 节腹面具圆凹；头部和胸部具细密的刻点。并胸腹节背区和端区具网状皱纹，背区具中脊，侧区具斜皱。第 2～5 节腹板亚端部具 1 排长鬃；臀板长三角形，端部圆，具 1 排刚刺。

雄：体长 12mm。与雌性主要区别：唇基端缘圆，无中凹；复眼顶端间距等于或稍短于触角第 2、3 节之和；触角第 3 节与第 4 节等长，第 3～13 节外表面具 1 条纵脊；中胸侧板具密刻点和不规则的皱纹；腹部的褐色毛带明显；臀板密被褐色毛，端缘凹，

两侧缘具脊，顶端呈扁齿状翘起。

捕猎：小型螽斯若虫。

分布：浙江、江西、四川、台湾；日本。

(1266) 孟加拉快足小唇泥蜂 *Tachysphex bengalensis* Cameron, 1889（图 3426～3429）

Tachysphex bengalensis Cameron, 1889. Mem. Manch L. Ph. Soc., 4 (2): 144; Wu *et* Zhou, 1996: 90.

雌：体长 7～9mm。黑色。上颚亚端部红色。唇基端缘波状，中部具横隆起，端缘光滑区宽，其宽度与基部几相等；复眼顶端间距接近触角第 2、3 节之和；触角第 3 节与第 4 节几乎等长。头部和胸部具圆形小刻点。并胸腹节背区具不规则的网状皱，端区上半部网状，下半部为横皱，中凹明显；侧区具斜皱。腹部第 1～3 节背板两侧具白毛斑，但毛较稀少；臀板三角形，长为基部宽的 1.5 倍，光滑，具很稀的刻点；唇基、额及颊密被银白色细毛。

雄：体长 5～8mm。与雌性主要区别：上颚中部黑色；唇基端缘光滑区较宽，占唇基长度约 1/3；复眼顶端间距短于触角第 2、3、4 节之和；腹部第 8 腹板端缘截断状，两侧角各具 1 小齿状突。

捕猎：小蝗虫若虫。

分布：浙江、江苏、台湾、福建、广东；日本，菲律宾，缅甸，泰国，印度，孟加拉国。

(1267) 条胸捷小唇泥蜂 *Tachytes modestus* Smith, 1856（图 3430～3433，图版 XXXIII-195）

Tachytes modestus Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. Brit. Mus. 4: 299; Wu *et* Zhou, 1996: 86.

雌：体长 11～15mm。黑色。上颚基部、翅基片和翅脉、各腿节端部、胫节和跗节，均为红褐色；唇基和额被密的淡黄色软毛；前胸背板端部密被金黄色毛；中胸盾片具 4 条纵的金黄色毛带；侧板和并胸腹节侧面及后小盾片密被金黄色细毛；腹部第 1～4 节背板端缘具银白毛带；翅透明淡黄色。唇基端缘突出，具中凹，两侧角具 1 对齿；复眼顶端间距约为触角第 3 节长的 1.5 倍；触角第 3 节与第 4 节几乎等长。并胸腹节被毛，具中沟，端区圆，无毛，表面稍凹。臀板被稀的褐色刚毛。翅透明淡黄色。

雄：体长 12～14mm。与雌性主要区别：腹部第 1～5 背板端缘具宽的银白色毛带；臀板密被银白色毛。唇基与雌几乎相同；第 8 腹板端缘两侧角各具一齿状小突起。

捕猎：蝗虫若虫。

分布：浙江、江苏；日本，朝鲜，印度，缅甸。

(1268) 中华捷小唇泥蜂 *Tachytes sinensis* Smith, 1856（图 3434～3437）

Tachytes sinensis Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., 4: 299; Wu *et* Zhou, 1996: 85.

雌：体长 18～23mm。黑色。翅基片、翅脉、足胫节端部和跗节全均为褐色；额和唇基被浓密的金黄色软毛；胸部被较稀淡褐色长毛；沿中胸盾片两侧及端缘密被金黄色软毛；胫节和跗节密被淡褐色短毛；腹部第 2～4 节背板端缘具银白色毛带，第 2～6 节

腹板端缘具一排长鬃；翅淡褐色。唇基端缘平滑，两侧角各具1对小齿突，端缘表面具小刻点，无毛；复眼顶端间距短于触角第3节；触角第3节稍长于第4节。前胸背板短，呈脊状；中胸盾片微隆起。并胸腹节背区具密的小刻点，背及侧区密被毛，端区无

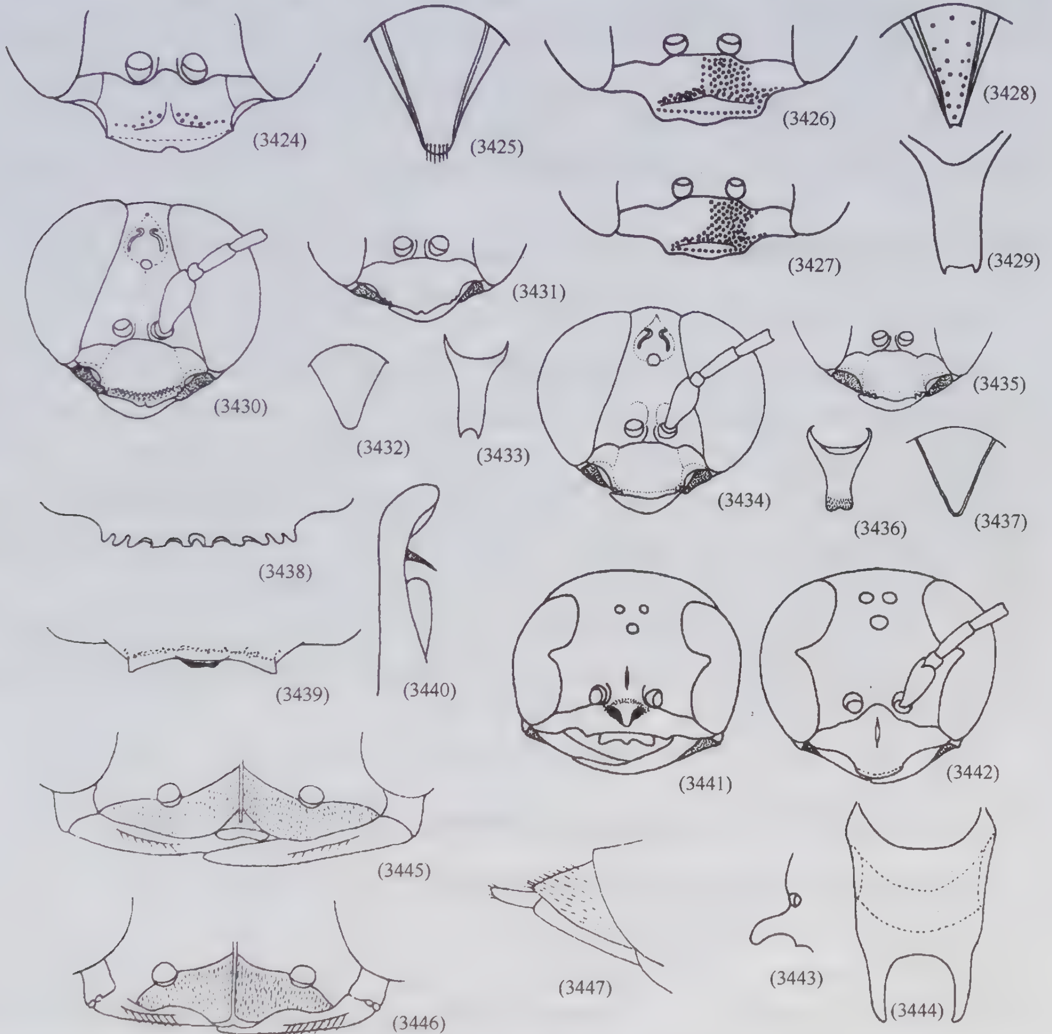


图 3424～3425　腹鬃脊小唇泥蜂 *Liris surusumi* Tsuneki

图 3426～3429　孟加拉快足小唇泥蜂 *Tachysphex bengalensis* Cameron

图 3430～3433　条胸捷小唇泥蜂 *Tachytes modestus* Smith

图 3434～3437　中华捷小唇泥蜂 *Tachytes sinensis* Smith

图 3438～3440　台湾琴完眼泥蜂 *Lyroda taiwana* Tsuneki

图 3441～3444　脊唇丽完眼泥蜂 *Nitela domestica* (Williams)

图 3445～3447　角唇豆短翅泥蜂 *Pison angullabium* Wu et Zhou

3424、3426、3438、3445. 唇基，♀；3425、3428、3432、3437. 臀区，♀；3427、3431、3435、3439、3446. 唇基，♂；3429、3433、3436. 第8背板，♂；3430、3434、3441. 头，前面观，♀；3440. 阳茎；3442. 头，前面观，♂；3443. 唇基，侧面观，♂；3444. 第8腹板，♂；3447. 腹部端部，♀

（采自吴燕如等，1985）

毛。腹部臀板密被深褐色刚毛。

雄：体长 17～18mm。与雌性主要区别：足的胫节和跗节仅顶端褐色。唇基端缘如图；复眼顶端间距近，短于触角第 3 节之长；触角第 3 节稍长于第 4 节；臀板密被白色软毛；第 8 腹板端缘宽，中央凹。

捕猎：蝗虫若虫。

分布：浙江、江苏；日本，朝鲜，印度，缅甸。

完眼泥蜂族 Miscophini

(1269) 台湾琴完眼泥蜂 *Lyroda taiwana* Tsuneki, 1967（图 3438～3440）

Lyroda taiwana Tsuneki, 1967. Etizenia, 20: 56～58; Wu *et* Zhou, 1996: 95.

雌：体长 8～11mm。黑色。上颚、翅基片、腹部第 1～2 节腹板两侧及第 2～6 节腹板端缘等深红色。唇基横宽，端缘中央 1 对齿及 4 对侧齿，端缘密被毛；触角窝紧靠额唇基缝；触角第 3 节为第 4 节长的 1.5 倍；额具中沟达前单眼；前胸较长，密被白毛，端缘有 3 个隆起；中胸盾片密布小刻点，侧角和端部有白毛斑；侧板密被毛。并胸腹节背区具网状皱，有中脊，端区具中沟，侧区密被斜皱，基部具白毛斑。前翅 3 个亚缘室，第 2 室四边形。腹部 1～3 节背板端缘有白毛斑；臀板褐色。

雄：体长 7～9mm。与雌性主要区别为：唇基边缘有半圆形凹，中央有一光滑的方形突起；唇基表面和前额密被白短毛；并胸腹节被白软毛；腹部短；臀板被淡褐色短毛；第 8 腹板末端有 2 个突起，外生殖器阳茎如图。

分布：浙江、山东、台湾、福建、广东、广西。

(1270) 脊唇丽完眼泥蜂 *Nitela domestica* (Williams, 1928)（图 3441～3444）

Rhimonitela domestica Williams, 1928. Bull. Exp. Stat. Hawaii S. P. A. Ent. Ser., 19: 28.

Nitela domestica: Wu *et* Zhou, 1996: 96.

雌：体长 3～4mm。黑色。上颚端部红色；翅基片淡褐色。头圆形；复眼内眶上部内倾；额中部隆起，隆起下有 1 条中脊直达唇基端缘，与唇基端缘共同形成 1 个光滑的三角区，中脊两侧密被银白色毛；触角窝靠近额唇基边缘；触角第 3 与第 4 节等长。前胸长，刻点小；中胸盾片具细横皱，皱间有小刻点，端缘具纵皱；中胸侧板刻点小，中部有 1 圆凹，腹侧沟完整。并胸腹节背区具网状皱，端区具中沟，侧区有斜皱。前翅 1 个亚缘室。腹部短，为胸长的 2/3，光滑，毛稀；臀板边缘不明显。

雄：体长 3mm。与雌性区别为：唇基稍隆起；腹部第 1 节腹板两侧褐色。

分布：浙江，江苏、台湾；日本，朝鲜，菲律宾。

短翅泥蜂族 Trypoxylonini

(1271) 角唇豆短翅泥蜂 *Pison angullabium* Wu *et* Zhou, 1996（图 3445～3447）

Pison angullabium Wu *et* Zhou, 1996. Economic Insect Fauna of China. 52: 97.

雌：体长 16mm。黑色被淡褐色软毛。上颚端部、翅基片和翅面均为深褐色。头和胸部具大刻点；腹部刻点小而少；唇基横宽，且粗大的刻点，基部隆起，呈脊状，端缘呈圆形突出，光滑；额稍隆，具 1 短脊；触角第 3 节稍长于第 4 节；后单眼两侧具无刻点小区。前胸背板两侧角突出方形，无中横沟；中胸盾片微隆，盾中沟和盾侧沟明显。并胸腹节背区和端区具网状皱纹，三角区不明显，后缘具中沟，侧区具刻点。腹部较长，各节背板和腹板端缘具黄褐色的光滑带。

雄：体长 14mm。与雌性主要区别：唇基很宽，基宽等于长的 6 倍多，端缘稍凹，在基部靠近触角之间具 1 长的钩形角突；腹部腹板第 2～4 节具粗大的刻点，两侧各具 1 对长而扁的突起；第 8 腹板如图。

捕猎：蜘蛛。

分布：浙江（*西天目山）、安徽、江西、南沙群岛。

（1272）双色短翅泥蜂 *Trypoxylon bicolor* Smith，1856（图 3448）

Trypoxylon bicolor Smith, 1856. Cat. Ins. Coll. Brit. Mus., 4: 377; Wu *et* Zhou, 1996: 102.

雌：体长 16～23mm。黑色，被白色软毛。上颚、翅基片、腹部第 1 节端部、第 2～3节全部及第 4 节基部均为赤褐色；前足胫节腹面、中足胫节端部及各跗节均为黄褐色。唇基端缘圆，背面密被白色短毛；触角第 3 节为第 4 节长的 1.5 倍，末节长为基宽的 3 倍，短于前 2 节之和。前胸背板横沟较深，中胸盾片稍隆起，具小刻点；侧板窝较浅。并胸腹节背区至端区具宽沟，三角区周围具短的横皱，侧区外缘具浅的斜皱，端区基部具横皱。腹部第 1 节细长，其长约为端部宽的 5 倍，几乎等于 2～4 节之和。

捕猎：蜘蛛。

分布：浙江、四川；马来西亚，印度尼西亚。

角胸泥蜂亚科 Nyssoninae

体中小型至中大型，形状及色泽变化大。复眼内眶平行或下端内倾；上颚正常，如内缘有齿，则也有顶齿；上颚窝开式；中胸盾片无完整的盾纵沟；常具斜的盾脊；前侧沟有或无，有时与中胸侧板穴相连而形成前侧一中胸侧板沟；一般有中胸侧板穴（结柄泥蜂族 Mellinini、大唇泥蜂族 Stizini、沙蜂族 Bembicini 及其他族的一些属）；中足胫节有 2 个顶距；无并胸腹节腹板；前翅具 2～3 亚缘室，其中第 2 亚缘室至少接纳 1 条回脉；有 3 个盘室；后翅轭叶小，很少无；腹部无柄，或有由背板及腹板组成的柄；雄性一般有 6 或 7 可见节，抱器特化为背突及尖突。

包括 7 族 71 属。本册介绍 6 族。

捕猎蝗虫至蝇类的各目昆虫，其中角胸泥蜂属 *Nysson* 为盗寄生。

本亚科绝大多数全球性分布，但以西半球居多。

浙江省角胸泥蜂亚科分族及分属检索表

1. 中足胫节有 2 顶距；前翅第 1 亚缘室在翅痣前的长度显著超过该室总长的 1/2；上唇发达，宽大于长，三角形或半圆形（大唇泥蜂族 Stizini）；并胸腹节后侧缘无角状突；后翅中脉在小脉之前分出 …………………………………………………………… **大唇泥蜂属 *Stizus* Latreille**

中足胫节有1顶距；上唇大，外露，长三角形；后翅轭叶小，不超过臀区1/2（沙蜂族 Bembicini）………………………………………………………………………… 沙蜂属 ***Bembix*** **Fabricius**

沙蜂族 Bembicini

(1273) 角斑沙蜂绣亚种 *Bembix niponica picticollis* Morawitz, 1889（图 3449～3452）

Bembix niponica picticollis Morawitz, 1889. Hor. Soc. Ent. Ross., 23: 144; Wu *et* Zhou, 1996: 155.

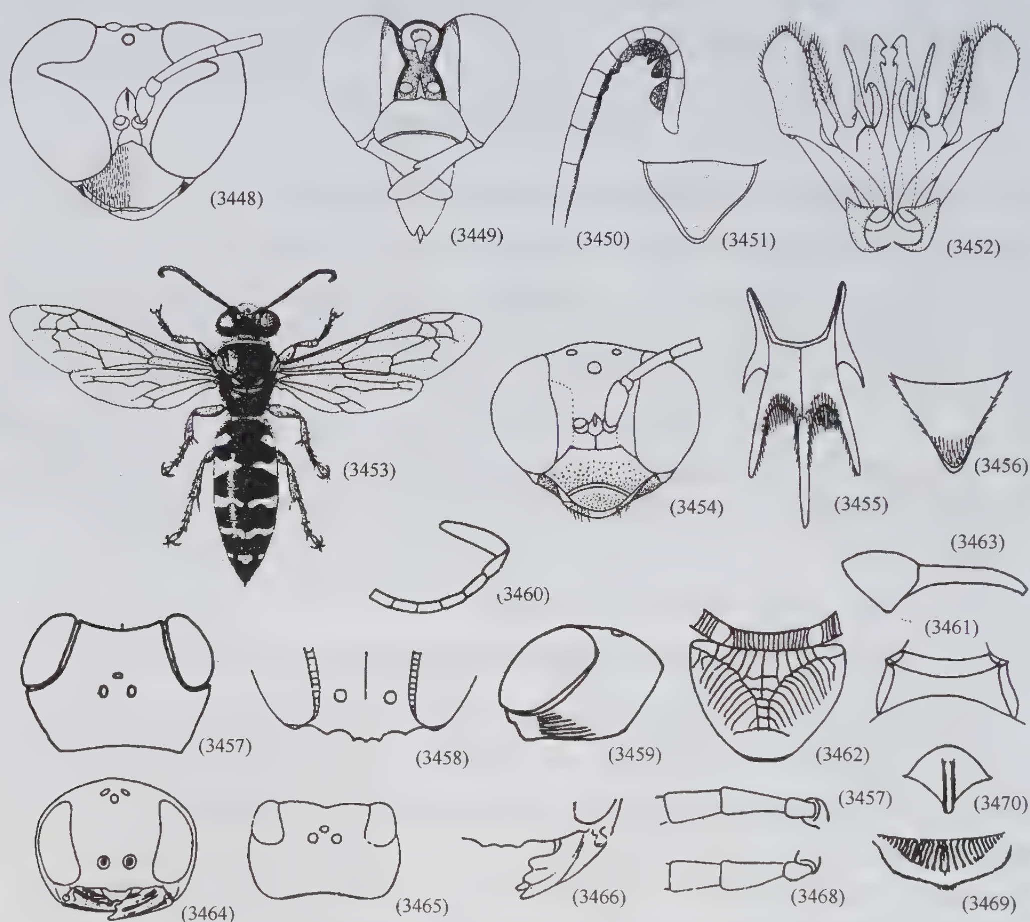


图 3448　双色短翅泥蜂 *Trypoxylon bicolor* Smith
图 3449～3452　角斑沙蜂绣亚种 *Bembix niponica picticollis* Morawitz
图 3453～3456　丽大唇泥蜂 *Stizus pulcherrimus* (Smith)
图 3457～3463　开化隆痣泥蜂 *Carinostigmus kaihuanus* Li *et* Yang
图 3464～3470　朝鲜短柄泥蜂 *Pemphredon koreana* Tsuneki

3448、3449、3454、3458、3464. 头，前面观，♀；3450. 触角，♂；3451、3456、3470. 臀区，♀；3452. 雄外生殖器；3453. 整体，背面观，♀；3455. 第8腹板，♂；3457、3465. 头，背面观；3459. 头，侧面观；3460. 触角，♀；3461. 前胸，背面观；3462. 后胸背板和并胸腹节，背面观；3463. 腹柄及腹后腹Ⅰ；3466. 唇基和上颚；3467. 触角基部4节；3468. 触角基部4节；3469. 并胸腹节心形区（3464～3470. 采自 Tsuneki, 1951；其余采自吴燕如等，1996）

雄：体长 18～20mm。黑色有黄斑。上颚（除尖端）、上唇、唇基、额唇基区、额斑、单眼下面的三角形斑、复眼后面的颊、触角第 1 节背面及末端 3 节腹面、前胸背板端缘及侧板、领部的 1 对小斑、中胸盾片 2 条纵带及侧缘、翅基片前部的小斑、小盾片和后胸背板的端缘、并胸腹节端区和侧区的斑、腹部第 1～5 背板的波状横带及末节背板、1～4 节腹板两侧、腿节腹面及端部、胫节大部和跗节，均为黄色。上唇长约为中部宽的 2 倍多；触角第 3 节长为第 4 节长的 2.5 倍。前足跗节加宽。臀板三角形。

雄：体长 18～22mm。与雌性主要区别：中胸盾片无斑；触角 2～13 节黑色，第 1 节粗，背面具透明斑，9～13 节加宽，栉状，腹面凹；腹部第 2 腹板具纵隆脊，尖部圆；第 6 腹板具低而小的纵脊；第 7 腹板中央具宽的隆脊，生殖器如图。

捕猎：双翅目 Diptera 幼虫。

分布：浙江、东北各省、内蒙古、河北、山西、江苏；蒙古。

大唇泥蜂族 Stizini

（1274）丽大唇泥蜂 *Stizus pulcherrimus*（Smith，1856）（图 3453～3456）

Larra pulcherrimus Smith，1856. Cat. Hym. Ins. Coll. Brit. Mus.，4：469；Wu *et* Zhou，1996：152.

雌：体长 15～23mm。黑色具淡黄或白色斑。上唇、唇基大部、额斑、触角第 1 节前表面的斑、颊、前胸背板及侧叶、翅基片前半部、小盾片和后胸背板端缘均为黄色；上颚中部、触角第 10～12 节腹面和末端、翅基片后半部、中胸盾片两侧缘和 3 对足均为赤褐色，腹部第 1～6 背板的横斑淡黄色或白色。上唇和唇基横宽，其宽约为中央长的 2.5 倍；额唇基区宽，为触角窝至唇基间距的 2 倍；触角第 3 节为第 4 节长的 2 倍。小盾片具密毛陷。并胸腹节端区上端凸出。臀板密被短刚毛。

雄：体长 15～20mm。与雌性主要区别：上唇基部常具黑斑；触角第 1 节无黄斑，第 10～13 节腹面褐色；前胸侧叶和小盾片无黄斑；触角第 3 节为第 4 节长的 1.5 倍，第 9 节很短，末节细且变曲。第 8 腹板如图。

捕猎：螳螂。

分布：浙江、黑龙江、河北、江苏；日本，朝鲜，蒙古。

短柄泥蜂亚科 Pemphredoninae

鉴别特征：眼内眶基本平行，相互远离，有时上部或下部向中央收拢；单眼正常；触角窝位于额区下部或中部，与额唇基沟接触或远分开，触角鞭节雌性 10 节，雄性 11 节；唇基横宽，常较短；上颚外腹侧无凹陷，端部具 2～5 齿，内缘简单或具齿；下颚须 6 节，下唇须 4 节；口器短。前胸领片短，常突起而高，常具横脊；前胸侧叶与翅基片接触或分离短或长；中胸盾片常具盾纵沟，有时盾纵沟很长，无斜盾脊，2 条盾中沟分离；有或无前侧脊，有或无腹前脊和上腹沟；后胸侧板上区具明显边界，部分种类下区具边界。中足基节近接触或远分离，背侧部常具脊，胫节端部具 1 个端距；有基节前叶，但部分种类很短；后足腿节端部简单；爪简单；有或无跗垫叶；并胸腹节短至中度长，若具背区，则为三角形。前翅无或具 1～3 个亚缘室，具 1～2 条回脉，缘室端部常尖锐，少数种类平直或开放，具 3 个或 3 个以下盘室，中脉在汪脉后叉；翅轭叶小，短

于臀叶长度的一半；后翅中脉在 cu-a 脉点上或之前或之后分叉，无臀脉。腹部常具腹柄，腹柄仅由第 1 背板围合而成，部分种类无腹柄或腹柄由第 1 背板和第 1 腹板共同围合而成；第 1 背板常无侧脊；腹部可见腹节雌性为 6 节，雄性为 7 节；有或无臀板；无尾须；阳茎基腹铗具抱器背突和抱器尖突。

该亚科包括 2 族 18 属共 730 余种，其中我国已知 10 属 50 种。本志介绍浙江省 3 属 6 种。

浙江省短柄泥蜂亚科分族及分属检索表

1. 前翅具 2 个或 2 个以下亚缘室；触角窝常与额唇基沟接触或狭窄分离 ……………………………………………………………… **短柄泥蜂族 Pemphredonini**，2

   前翅具 3 个亚缘室；触角窝位于额区近中部，远离额属基沟 …………… **三室短柄泥蜂族 Psenini**

2. 前翅具 3 个盘室和 2 条回脉；翅痣小至中等大，一般小于缘室（短柄泥蜂亚族 Pemphredonina）；前侧沟不完整，在翅下窝和上腹沟之间消失；上腹沟向后上侧斜生；上唇前缘完整，部分种类略凹陷；上颚具 2～6 齿；雌性具臀板；后足胫节后缘常具成列的刺；背面观腹部腹柄长大于宽…………………………………………………………… **短柄泥蜂属 *Pemphredon* Latreill**

   前翅具 2 个或 2 个以下盘室和 1 条回脉；翅痣大。前翅缘室延长，端部封闭，缘室大于翅痣；前胸领片具完整的横脊；具胸腹侧脊，或中胸侧板于前胸侧叶下端部处具 1 条沟（痣泥蜂亚族 Stigmina）……………………………………………………………………………… 3

3. 背面观，腹部腹柄长显著大于宽；无腹前脊；胸腹侧脊与中胸腹板前部的沟或凹陷相连；复眼边眶宽，具沟或脊；额下部具中纵脊 ………………………… **隆痣泥蜂属 *Carinostigmus* Tsuneki**

   背面观，腹部腹柄短于或略大于宽；前翅具 3 个亚缘室；无后头脊；后翅中脉不与肘脉分离，在小脉之后分叉 …………………………………………… **宏痣泥蜂属 *Spilomena* Shuchard**

短柄泥蜂族 Pemphredonini

（1275）开化隆痣泥蜂 *Carinostigmus kaihuanus* Li *et* Yang, 1995（图 3457～3463）

Carinostigmus kaihuanus Li *et* Yang in Zhu (Chief Editor), 1995. Insects and Macrofungi of Gutianshan, Zhejiang, 271.

雌：体长 4.5cm。体黑色；触角柄节下侧和前胸侧叶乳白色，触角梗节和第 1 及 2 鞭节、上颚大部分、下颚和下唇须、翅基片、足转节和跗节、前足胫节、中足胫节大部分和后足胫节基部浅黄褐色，触角鞭节Ⅲ～Ⅹ下侧黄褐至褐色，足基节和腿节及后足胫节端半部褐至深褐色。

头顶、额上部和颊散生刻点，额中下部皮革状，具中纵脊；唇基散生刻点，前缘具 5 齿；颊下部具条纹，后头脊完整；上颚较直，端部具 3 齿；POD∶OOD∶前单眼与后头脊间距∶IODC∶IODP = 0.7∶1.5∶3.4∶3.6∶4.7，HW∶EWLV∶GW = 9.0∶2.8∶3.2；触角柄节长∶梗节长∶鞭节Ⅰ长∶Ⅱ长∶Ⅲ长∶Ⅳ长∶Ⅴ长 = 2.7∶1.1∶1.0∶1.0∶1.0∶0.9。前胸背板具纵条纹，领片中央长∶宽 = 0.6∶4.0，前缘具一明显横脊，脊端各具一角突；中胸盾片、小盾片和侧板散生刻点，侧板中部有一宽横沟，无明显前侧沟，有胸腹侧脊；后胸背板具细纵脊；并胸腹节背区脊粗大，侧区和后区下部脊成网状。前翅具 2 个亚缘室，翅痣大。腹柄长∶后足腿节长∶胫节长 = 6.0∶6.0∶7.4。

分布：浙江（开化*）。

(1276) 普通短柄泥蜂 *Pemphredon inornata* Say, 1824

Pemphredon inornata Say, 1824. In: Keating, Narv. Long's *et* Exped, 2: 339; Bohart *et* Menke, 1976: 181; Li *et* He: 1997: 301.

雌：体长 6.0～6.6mm；黑色。

唇基前缘具 3 齿，其中中齿向前上方翘起；额区大刻点及弱皱纹混生；头顶光泽强，中部散生大刻点，两侧密生大刻点，后单眼之后的刻点点距为点径的 1～2 倍。中胸盾片光泽略强，前部密生大刻点，中部刻点较前部刻点大，散生，点距为点径的 1～3 倍，后部散生大刻点；小盾片光泽略强，散生大刻点；后胸背板疏生中刻点；并胸腹节背区前部具网状皱纹，前部两侧具斜皱纹，后部宽，光泽强，无皱纹，并胸腹节侧区和后区具网状皱纹；中足基节窝之前处的中胸侧板光泽略强，散生至疏生中刻点，中胸侧板前部密生大刻点，刻点较盾片中部的大；后胸侧板光泽略强，无明显皱纹。前翅第 2 回脉被第 1 亚缘室端部接收。后足胫节具刺。具腹柄，臀板略宽。

雄：体长 5.6～6.0mm。唇基前缘中央宽凹陷。中胸盾片散生小刻点，点距为点径的 1～3 倍；小盾片和后胸背板散生至密生大刻点；中足基节窝之前的中胸侧板处散生至密大中刻点。腹部无臀板。其他特征同雌。

分布：浙江（杭州、西天目山）、黑龙江、吉林、内蒙古、新疆、福建；古北区，新北区。

(1277) 朝鲜短柄泥蜂 *Pemphredon koreana* Tsuneki, 1951（中国新记录种）（图 3464～3470）

Pomphredon koreanus Tsuneki, 1951. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. B. Zool., 10: 183 (♀); Bohart *et* Menke, 1976: 181; Dollfuss, 1995: 975.

雌：体长 10.2mm；黑色。

唇基前缘具 3 小齿；额区大刻点及皱纹混生；头顶光泽强，散生大刻点，后单眼之后的刻点，点距为点径的 0～3 倍。中胸盾片密生大刻点，点距为点径的 0～0.5 倍，中部和后部具短皱纹；小盾片大刻点和短皱纹混生；后胸背板散生至密生小刻点；并胸腹节背区前部具纵或斜皱纹，后部较宽，光泽强，无皱纹，并胸腹节侧区和后区具网状或斜皱纹；中足基节窝之前处的中胸侧板密生中刻点，刻点较盾片中部的小；中胸侧板上部具横皱纹；后胸侧板光泽略强，无明显皱纹。前翅第 2 回脉被第 1 亚缘室端部接收，第 2 亚缘室高小于宽。后足胫节具刺。具腹柄，臀板较窄。

雄：未知。

分布：浙江（西天目山）；朝鲜。

(1278) 齿唇短柄泥蜂 *Pemphredon labidentata* Li *et* He, 1997（图 3471～3478）

Pemphredon labidentata Li *et* He in Yan (Chief Editor), 1997. Advance in Study on Entomology. p. 301.

雌：体长 7.1 mm；黑色。

唇基前缘具 3 齿；额区光泽强，中刻点及弱皱纹混生；头顶光泽强，散生大刻点，后单眼之后的刻点，点距为点径的 0～2 倍；HW∶HWL＝132∶101，TW∶EW∶EL＝45∶32∶70，POD∶OOD∶IODC∶DEU＝15∶27∶68∶77；触角鞭节Ⅰ长∶Ⅰ端部宽∶Ⅱ长＝15∶5.5∶15。中胸盾片光泽强，前部密生大刻点，中部刻点较前部刻点大，散生，点距为点径的 0～3 倍，后部散生大刻点；小盾片光泽强，前半部散生大刻点，后半部密生大刻点；后胸背板大刻点及网状皱纹混生；并胸腹节背区前部具网状皱纹，前部两侧具纵皱纹，后部窄，光泽强，无皱纹，并胸腹节侧区和后区具网状皱纹；中足基节窝之前处的

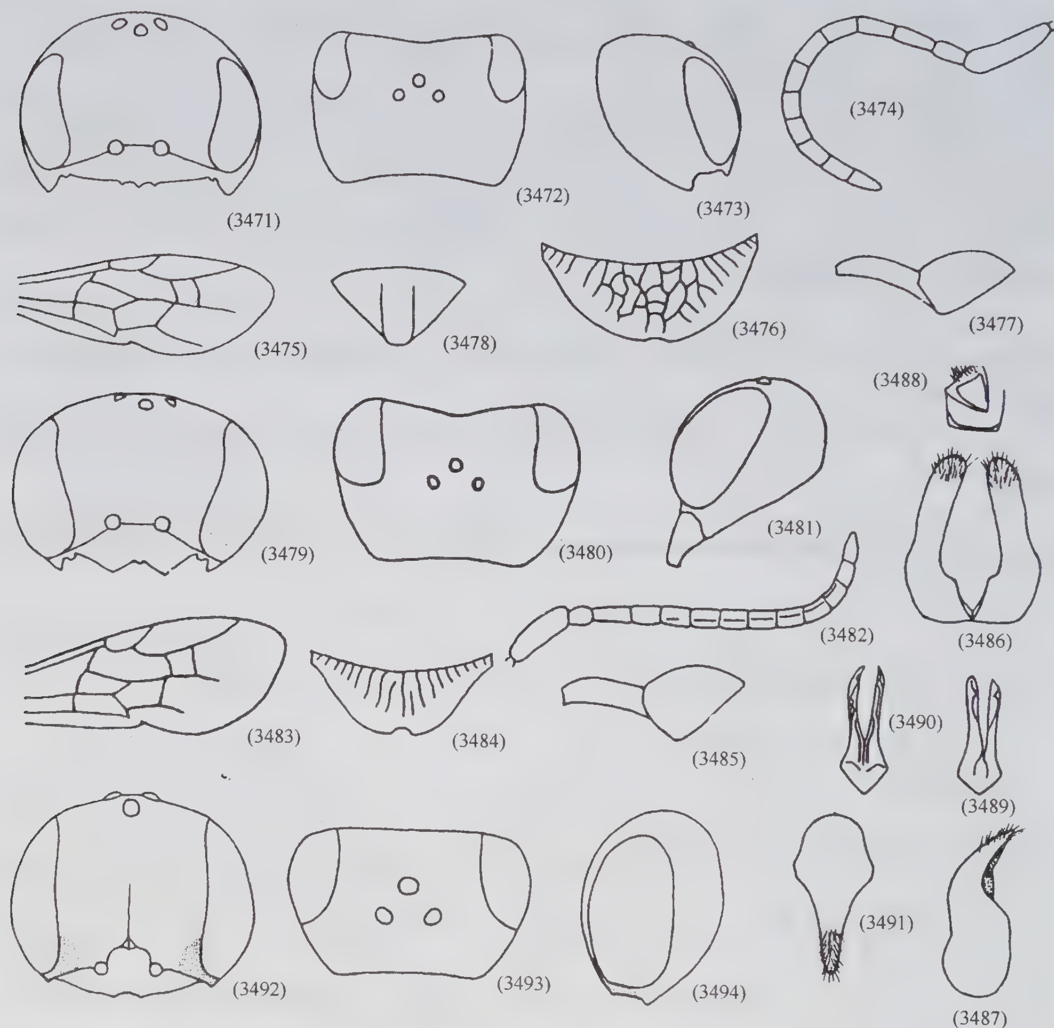


图 3471～3478　齿唇短柄泥蜂 *Pemphredon labidentata* Li *et* He
图 3479～3491　形异短柄泥蜂 *Pemphredon lethifer* (Shuckard)
图 3492～3494　浙江宏痣泥蜂 *Spilomena zhejiangana* Li *et* He
3471、3479、3492. 头，前面观；3472、3480、3493. 头，背面观；3473、3481、3494. 头，侧面观；3474、3482. 触角；3475、3483. 翅；3476、3484. 并胸腹节；3477、3485. 腹机和柄后腹Ⅰ；3478. 臀区；3486. 阳茎基侧突，背面观；3487. 阳茎基侧突，侧面观；3488. 抱器背突和抱器尖突，腹面观；3489. 阳茎，腹面观；3490. 阳茎，背面观；3491. 第 8 腹板，腹面观（李强图）

中胸侧板具弱横皱纹，密生刻点，刻点较盾片中部刻点大；后胸侧板光泽强，无明显皱纹。前翅第 2 回脉被第 1 亚缘室端部接收，第 2 亚缘室高大于宽。后足胫节具刺。腹柄长∶背面观腹柄后端宽∶背板Ⅰ长＝55∶16∶64；臀板宽。

雄：未知。

分布：浙江（西天目山）。

（1279）形异短柄泥蜂 *Pemphredon lethifer*（Shuckard，1837）（图 3479～3491）

Cemonus lethifer Shuckard，1837. Essay on indigenous fossorial Hymenoptera，p. 201.

Pemphredon lethifer：Bohart *et* Menke，1976：181；Dollfuss，1995：977；Li *et* He，1997：301.

雌：体长 6.5～7.2mm；黑色。

唇基前缘具 3 齿；额区光泽略强，密生中刻点；头顶光泽强，散生大刻点，后单眼之后的刻点，点距为点径的 0.5～2 倍。中胸盾片光泽略强，密生大刻点，点距为点径的 0～1 倍，具弱横皱纹；小盾片密生大刻点；后胸背板密生中或小刻点；并胸腹节背区前部具网状皱纹，前部两侧具斜皱纹，后部宽，光泽强，无皱纹，并胸腹节侧区和后区具横或斜或网状皱纹；中足基节窝之前处的中胸侧板散生或密生刻点，刻点较盾片中部的小；后胸侧板光泽略强，无明显皱纹。前翅第 2 回脉被第 1 亚缘室端部接收。后足胫节具刺。具腹柄，臀板宽。

雄：体长 6.5～7.0mm。唇基前缘中部宽凹陷。中胸盾片刻点较雌性少，无横皱纹。腹部无臀板。其他特征同雌。

分布：浙江（西天目山、杭州、建德）、黑龙江、吉林、内蒙古、北京、山东、新疆、福建、贵州；古北区，新北区，东洋区北部。

（1280）浙江宏痣泥蜂 *Spilomena zhejiangana* Li *et* He，1998（图 3492～3494）

Spilomena zhejiangana Li *et* He in Wu (Chief Editor)，1998. Insects of Longwangshan Nature Reserve. p. 398.

雄：体长 2.50～2.55 mm。体黑色；额区两下侧角的斑、上颚大部分和触角柄节下侧为黄白色；上颚端部、触角、前胸侧叶、翅基片和足为黄褐至红褐色；翅脉褐色；头和胸部具弱金属绿光泽。

唇基中部隆起，前缘中部略凹缺；额区密生细小刻点，中下部具中纵脊；头顶隆起，密生细小刻点；POD∶OOD＝4.5∶12；上颚端部具 2 锐齿；触角柄节长∶梗节长∶鞭节Ⅰ长∶Ⅱ长∶Ⅲ长∶Ⅳ长∶Ⅰ宽∶Ⅱ宽∶Ⅲ宽∶Ⅳ宽＝20∶6.5∶4.4∶4.3∶5∶5∶4∶4∶5∶5。中胸盾片、小盾片和后胸背板密生细小刻点；中胸侧板和后胸侧板疏生细小刻点，光泽强，并胸腹节背区具数条横皱纹及中部具 2 条纵皱纹，侧区前下部光滑，光泽强，上部和后部及后区具网状皱纹。无明显腹柄，背板Ⅰ～Ⅱ光滑，光泽强。

分布：浙江（西天目山*、安吉*）。

大头泥蜂亚科 Philanthinae

中至大型。大多数种类具鲜艳的黄或红斑纹。是本科中最大的亚科之一。复眼距离宽，有时上部内倾，复眼内眶完整或具凹陷；单眼正常（除齿泥蜂族 Odontosphecini）；

触角位置变化大，触角窝远离额唇基缝；唇基横宽，但经常具中叶；上颚外腹缘完整，内缘简单或具齿；口器短，便茎节及颏延长；上颚窝闭式（除齿泥蜂族）。前胸领短，侧叶不达翅基片；中胸盾片盾纵沟明显；盾中沟至少基部分开；无斜盾脊，前侧沟和中胸侧板穴均有；胸腹侧脊及亚胸腹侧脊无。中足胫节具1顶距；后足腿节端部有时变厚或钝；爪简单；有前足跗节耙，有时雄性不明显；无跗垫叶（除大头泥蜂族 Philanthini，伪大头泥蜂族 Pseudoscoliini，拟大头泥蜂族 Aphilanthopsini）。并胸腹节短至中等长；有背区，无腹板。前翅有3个亚缘室，第2及3室分别接纳1条回脉（除隐泥蜂族 Eremiasphecini，齿泥蜂族）；缘室顶端钝或圆；中脉与小脉的关系变化多样；轭叶小或大；后翅中脉与小脉的关系变化多样。腹部无柄或有时有柄，柄由背板及腹板组成；第1背板两侧具脊；有臀板（除大头泥蜂族）；雄性抱器简单，或具背突及尖突。

包括6族，本册介绍3个族。其中以节腹泥蜂属种类最多。一般在花上可找到。于土中筑巢，捕猎膜翅目昆虫为主。

节腹泥蜂族 Cererini

(1281) 白带节腹泥蜂缘亚种 *Cerceris albofaciata cacicola* Tsuneki, 1971（图 3495～3496）

Cerceris albofaciata cacicola Tsuneki, 1971. Acta Zool. Acxad. Sci. Hungaricae, 17: 433; Wu *et* Zhou, 1996: 172.

雌：体长 9～13mm。黑色具黄斑。上颚基部、颜侧各一斑、后颊上一圆斑、翅基片基半部、前胸两侧、腹部2～5背板端缘横带，均为黄色；上颚中部、前胸背板黄斑处围、翅基片端半部、后小盾片和足（除茎节上表面黑色），均火红色；前翅端角色稍暗。唇基光滑，具大而稀的刻点，中叶端部稍延伸向上翘，中央凹，呈2小叶状突起；侧叶端缘具黄色短毛；额具纵脊；触角第3节稍长于第4节。头、胸、腹均具大而圆的刻点。中胸侧板网状；后胸背板稍隆起，侧面观稍高于小盾片。并胸腹节三角区光滑无刻点，具中沟。腹部2～5背板的横带常中断；臀板长圆形，基部明显收缩。

猎物：叶甲类。

分布：浙江、黑龙江、吉林、江苏。

(1282) 黑边节腹泥蜂 *Cerceris coelicola* Giner Mari, 1942（图 3497～3500）

Cerceris coelicola Giner Mari, 1942. Eos, 18: 116; Wu *et* Zhou, 1996: 176.

雌：体长 7～8mm。黑色具黄斑。上颚（除尖端）、唇基中叶、颜侧、额唇基区、触角第1节（除顶端）、前胸背板2个长斑、翅基片、后胸背板、腹部第2背板基部和两侧斑、第3背板端半部中部稍凹的宽带，第5背板端缘横带、前和中足腿节端部及胫节和跗节、后足基节端部、转节、腿节端部的斑、胫节基部和腹面，均为黄色；触角褐色；翅端深褐色。唇基端缘具5个小齿，板突片状，端缘呈三角形凹陷；中叶与额间有黑纹相隔；触角第3节稍长于第4节，5～11节等长。后足基节内缘具一尖齿。并胸腹节三角区侧缘和中沟具横皱。臀板近似长方形，具大刻点。

雄：体长 6～8mm。与雌性主要区别：唇基端缘波状，中部具不明显的3小突，无

片状板突；唇基与额间无黑纹相隔；臀板如图。

分布：浙江、江苏、四川、台湾、福建。

（1283）台湾节腹泥蜂凹唇亚种 *Cerceris formosana klapperichi* Giner Mari，1942（图 3501～3504）

Cerceris formosana klapperichi Giner Mari，1942. Eos，18：121～123；Wu *et* Zhou，1996：180.

雌：体长 12～14mm。黑色具黄斑。上颚基部、唇基（除端缘）、额唇基区、颜侧（触角窝以下）、触角第 1 节背面（有时斑小或无）、腹部第 3 背板和腹板端半部、第 5 背板端缘、后足基节端部、转节全部、各足胫节（除背面）、前足和中足跗节，均为黄色；触角 3～12 节腹面和翅基片褐色；翅浅褐，前缘较深。唇基横宽，中叶宽稍大于长，背面隆起，亚端部中央凹陷，端缘直，中央稍突出；触角棒状，第 3 节稍长于第 4 节，颜面的黄色部分具大刻点，黑色部分刻点大而密，形成皱。胸部具粗大刻点。并胸腹节三角区中部具细皱，两侧斜皱粗且稀。腹部具圆的粗大刻点；臀板椭圆形，具不规则的核桃皮壳皱纹。

雄：体长 10～12mm。与雌性主要区别：额唇基区黑色，非黄色；上颚基半具三角形黄斑；唇基亚端部不凹，侧叶端缘具整齐的黄毛；触角第 3 节为第 4 节长的 1.5 倍；臀板端缘直，具粗大刻点。

分布：浙江、四川、广西。

（1284）牯岭节腹泥蜂 *Cerceris koulingensis* Tsuneki，1968

Cerceris koulingensis Tsuneki，1968. Etizenia，29：17；Wu *et* Zhou，1996：168.

雌：体长 11～13mm。黑色具黄斑；上颚（除尖端外）、唇基、额唇基区、颜侧、额脊、触角第 1 节、头顶长方形斑、后颊、前胸背板及侧板、翅基片、中胸盾片 4 条纵斑、侧板 2 对大斑、小盾片 1 对斑及后胸背板、并胸腹节后侧 1 对大圆斑及侧面一对小长斑、腹部第 1 背板基部的侧斑及端缘、第 2 背板基部和端部、第 3～5 背板端部、第 1～2 腹板的基部、前及中足基节端部、后足基节大部、各足转节、腿节腹面、前及中足胫节、后足胫节（除尖端），均为黄色；触角腹面及端部 2 节、唇基及板突的端缘、前及中足跗节、腹部第 6 背板及臀板，均为深褐色。上颚较长，关闭时尖端达到或超过唇基第 5 个齿；唇基微隆，端缘具 5 小突起，亚端部具 1 对小三角形突起，唇基端部表面具较长而密的银色毛；触角第 3 节长于第 4 节。并胸腹节三角区具不明显的横皱，皱间有小刻点。第 2 腹板的基板近似三角形；臀板如图 144C；第 6 腹板的末端 1 对突起较窄长。前足胫节外表面有 2 刺，如有 3 刺，则亚端部的刺细小。体具圆形大刻点。

雄：体长 7～8mm。与雄性主要区别：唇基亚端部无板突，端缘具 3 个不明显的圆形小突；触角第 3 节长约为宽的 2 倍，与第 4 节几乎等长；体黄色斑较雌性多；臀板如图 144D。

分布：浙江、河北、江西、四川、福建。

（1285）斜突节腹泥蜂 *Cerceris kwangtsehiana* Giner Mari，1942（图 3505～3508）

Cerceris kwangtsehiana Giner Mari，1942. Eos，18：143～144；Wu *et* Zhou，1996：167.

雌：体长 12～14mm。黑色具黄斑。上颚基部 2/3 处、唇基、额颜侧、额唇基区及额脊、触角第 1 节的前背、后颊斑、前胸背板两侧的长斑、翅基片前缘的斑、后胸背板、并胸腹节侧面的斑、腹部第 3 和第 5 背板端部的横带、第 4 背板的窄横纹、腿节基部及端部、胫节的内表面，均为黄色；上唇、触角 2～12 节腹面、前胸背板、翅基片、

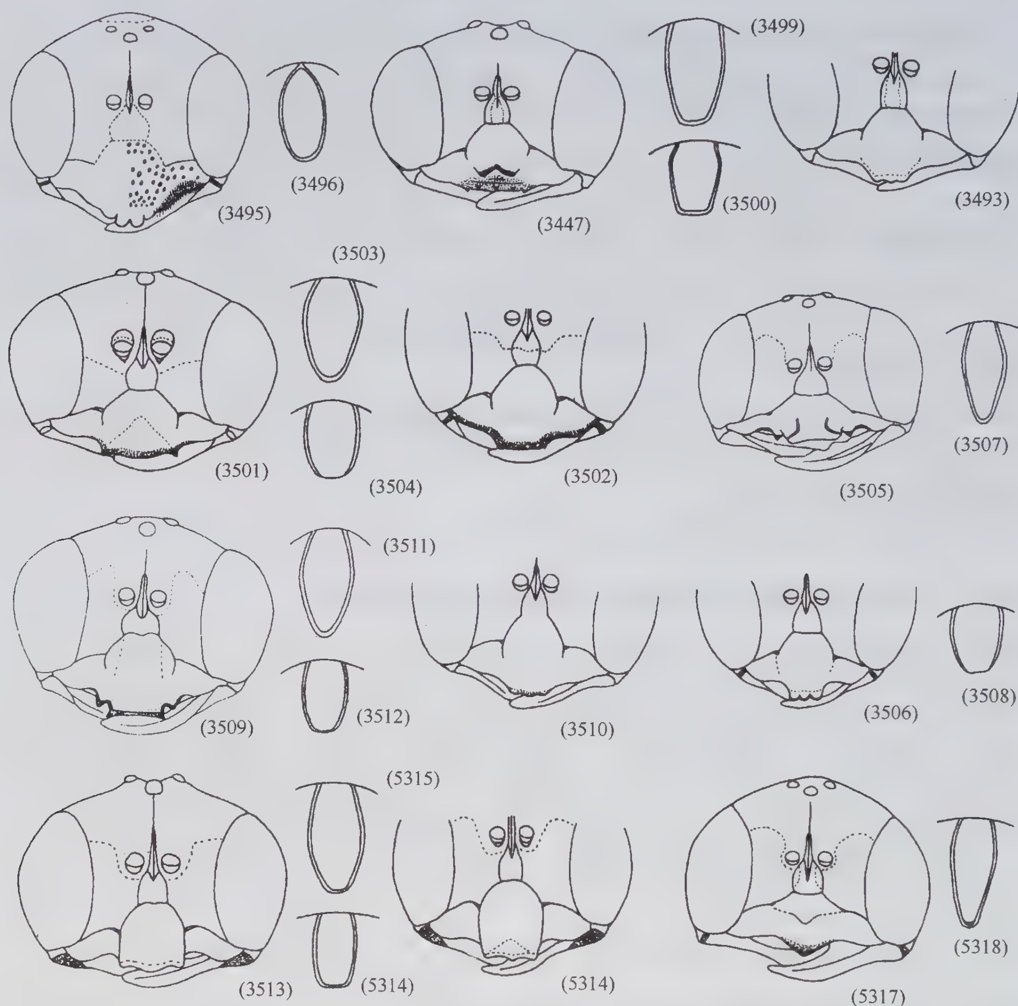


图 3495～3496　白带节腹泥蜂缘亚种 *Cerceris albofaciata cacicola* Tsuneki

图 3497～3500　黑边节腹泥蜂 *Cerceris coelicola* Giner Mari

图 3501～3504　台湾节腹泥蜂凹唇亚种 *Cerecris formosana klapperichi* Giner Mari

图 3505～3508　斜突节腹泥蜂 *Cerceris kwangtsehiana* Giner Mari

图 3509～3512　花腹节腹泥蜂台湾亚种 *Cerceris pictiventris formosicola* Strand

图 3513～3516　日本节腹泥蜂日本亚种 *Cerceris rybyensis japonica* Ashmead

图 3517～3518　齿胸节腹泥蜂齿胸亚种 *Cerceris sternodonta sternodonta* Gussakowskij

3495、3497、3501、3505、3509、3513、3517. 头，前面观，♀；
3496、3499、3503、3507、3511、3515、3518. 臀区，♀；3498、3502、3506、3510、3514. 头，前面观，♂；
3500、3504、3508、3512、3516. 臀区，♂(采自吴燕如等，1996)

腹部第 1 节端部、臀板、腿节内表面、胫节外表面及跗节，均为褐色；触角背面、腿节背面、基部和转节背面，均为深褐色。唇基中叶端缘中部具 2 片状突起，其内缘各着生脊状突；单眼周围具密的刻点和皱纹。胸部具大刻点和皱纹。并胸腹节三角区具纵皱，中沟端部具横皱。腹部具大而圆的刻点，第 1 节长宽几相等，第 2～4 背板基部深凹；第 6 腹板末端具 2 对突起；臀板如图，具密的花纹。

雄：体长 9～10mm。与雌性主要区别：唇基中叶较长，端缘无片状突起，深褐色，具 3 个圆形小突，侧叶端缘具密且成排的毛；腹部第 1 节全黑色，第 4 和第 5 背板端缘具窄的黄带，端缘截形，具刻点；臀板短。

分布：浙江、江苏、江西、台湾。

(1286) 花腹节腹泥蜂台湾亚种 *Cerceris pictiventris formosicola* Strand, 1913 (图 3509～3512)

Cerceris pictiventris formosicola Strand, 1913. Arch. Naturg., A, 78 (7): 169; Wu *et* Zhou, 1996: 171.

雌：体长 8～10mm。黑色具黄斑。上颚基半部、唇基（端缘黑褐色）、额唇基区、额、额脊、颜侧、触角第 1 节、后颊的一斑、前胸背板 1 对长斑、翅基片、中胸侧板下部、后胸背板（有时小盾片也为黄色）、并胸腹节后侧的 1 对斑（有的个体无）、腹部第 2 背板的基部、第 3 背板大部、第 4 背板端缘两侧角的小斑、第 5 背板的大部、第 2 腹板两侧、第 3～4 腹板的横带、第 5 腹板两大斑、中足全部、前及后足（除腿节背面的狭长黑褐斑，云南标一前、中足具黑斑），均为黄色；触角腹面淡褐色。唇基端缘钝；额唇基区明显隆起，高于触角间的脊；触角第 3 节与第 4 节几乎等长，第 3～12 节长宽几相等。第 2 腹板的基板隆起。体刻点粗大。并胸腹节三角区具横皱；臀板如图。

雄：体长 7～9mm。与雌性主要区别：触角第 1 节背面黑色，3～4 节腹面红褐色；唇基端缘中部具 3 小突起；后颊及中胸侧板无斑；前和中足腿节基半部、后足腿节腹面大部及胫节端部黑色；臀板如图。

分布：浙江、江苏、台湾、云南。

(1287) 日本节腹泥蜂日本亚种 *Cerceris rybyensis japonica* Ashmead, 1904 (图 3513～3516)

Cerceris rybyensis japonica Ashmead, 1904. Jour. N. Y. Ent. Soc., 12 (2): 66; Wu *et* Zhou, 1996: 171.

雌：体长 11～15mm。体黑色具黄斑。唇基、上颚基半部、额及颜侧、触角第 1 节背面、前胸背板两侧（有些标本无）、后胸背板、腹部第 2 节背板基部的大斑、第 3 节背板端及两侧、第 4 节背板端缘窄纹、第 5 节背板端部、前及中足胫节和跗节、后足基节端部、转节基部、胫节腹面，均为黄色。体被粗大刻点；唇基中叶宽，端半部表面微凹。并胸腹节三角区光滑，侧缘具小皱，中央具沟。腹部第 2 腹反的基部隆起半圆形；臀板如图。

雄：体长 9～13mm。与雌性主要区别：唇基中叶较长；第 4～5 节背板端缘具窄黄纹，第 6 节背板大部黄色；臀板黑褐色，端缘侧角尖，端缘直。

分布：浙江、江苏、江西；日本，旧北界。

（1288）中华节腹泥蜂 *Cerceris sinensis* Smith，1856（图 3519～3527）

Cerceris sinensis Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. Coll. Brit. Mus., 4: 456; Wu *et* Zhou, 1996: 176.

雌：体长 8～10mm。黑色具黄斑。上颚基半部、唇基、额唇基区、额侧斑、后颊的小斑、前胸背板、翅基片、中胸侧板的小斑、小盾片及后胸背板、并胸腹节侧面的大斑、腹部第 2 背板基部和端缘两侧角、第 3 背板大部、第 4 及第 5 背板端缘横带、第 2 腹板两侧、第 3～4 腹板大部、第 5 腹部端缘两侧角、前足和中足（除腿节基部背面）、后足基节端部和转节、腿节和胫节腹面，均为黄色；上颚尖端、唇基端缘及板突的尖端，均为深褐色；触角和腹部末节褐色。唇基端缘具 5 个圆的小突起；亚端部具端缘直的片状突起。并胸腹节三角区闪光，具小而稀的刻点，侧缘具横皱，中沟弱不明显。臀板基部收缩，端缘圆，表面不规则皱纹。

雄：体长 7～9mm。与雌性主要区别：唇基较长，无片状板突，端缘波状；触角鞭节背面深褐色；前足腿节基部深褐色；臀板如图。

分布：浙江、北部几省、江苏、台湾。

（1289）齿胸节腹泥蜂齿胸亚种 *Cerceris sternodonta sternodonta* Gussakovskij，1938（图 3517～3518）

Cerceris sternodonta Gussakowskij, 1938. Ark. Zool. 30A, 15: 10.
Cerceris sternodonta sternodonta, Wu *et* Zhou, 1996: 169.

雄：体长 19～21mm。黑色具黄斑。上颚基部（除下缘外）、额唇基区及额脊、颜侧、并胸腹节两侧面各一斑（有时无）、腹部第 2～3（有时 4～5）节背板（除基缘外），均为黄色；唇基板突的尖端、触角腹面、前胸背板的 1 对侧斑（有时无斑）、翅基片、腹部第 1 节全部、第 2～5 背板基部、各足胫节腹面和跗节，均为红褐色。上颚宽大，具 1 粗大内齿；唇基近三角形，端缘中央圆，亚端部具一排长鬃，唇基中叶近基部处具 1 三角形小齿突，唇基两侧角具银白色鬃；额具纵皱和大刻点，触角第 3 节长等于第 4 节的 1.5 倍；中胸盾片具成排的大刻点，侧板具皱和刻点。中足近基部具 1 扁的齿状突起。并胸腹节具皱和刻点，三角区具整齐的纵脊。腹部具圆形大刻点；臀板如图。

分布：浙江、江苏、江西、四川。

（1290）瘤节腹泥蜂双齿亚种 *Cerceris tuberculata evecta* Shestakov，1922（图 3528～3530）

Cerceris tuberculata evecta Shestakov, 1922. Mem. Fac. Lib. Arts, Fukui Univ. (2, Nat. Sci), 11, 1: 53; Wu *et* Zhou, 1996: 170.

雌：体长 18～22mm。黑色具黄斑。上颚基半部外表面、唇基及板突（除顶端外）、额唇基区及额脊、头顶和颊、触角第 1 节背面、前胸背板的 1 对斑、翅基片中央、后胸背板中部、并胸腹节两侧斑、腹部第 1 节端和 2～5 节背板宽横带、各足腿节腹面，均黄色；上颚中部、触角第 1 节腹面、第 2 节全部（有时第 3 节全部）、小盾片中部、各足腿节背面、胫节及跗节，均褐色。唇基横宽，端缘呈半圆形凹陷，具一排长鬃，基部

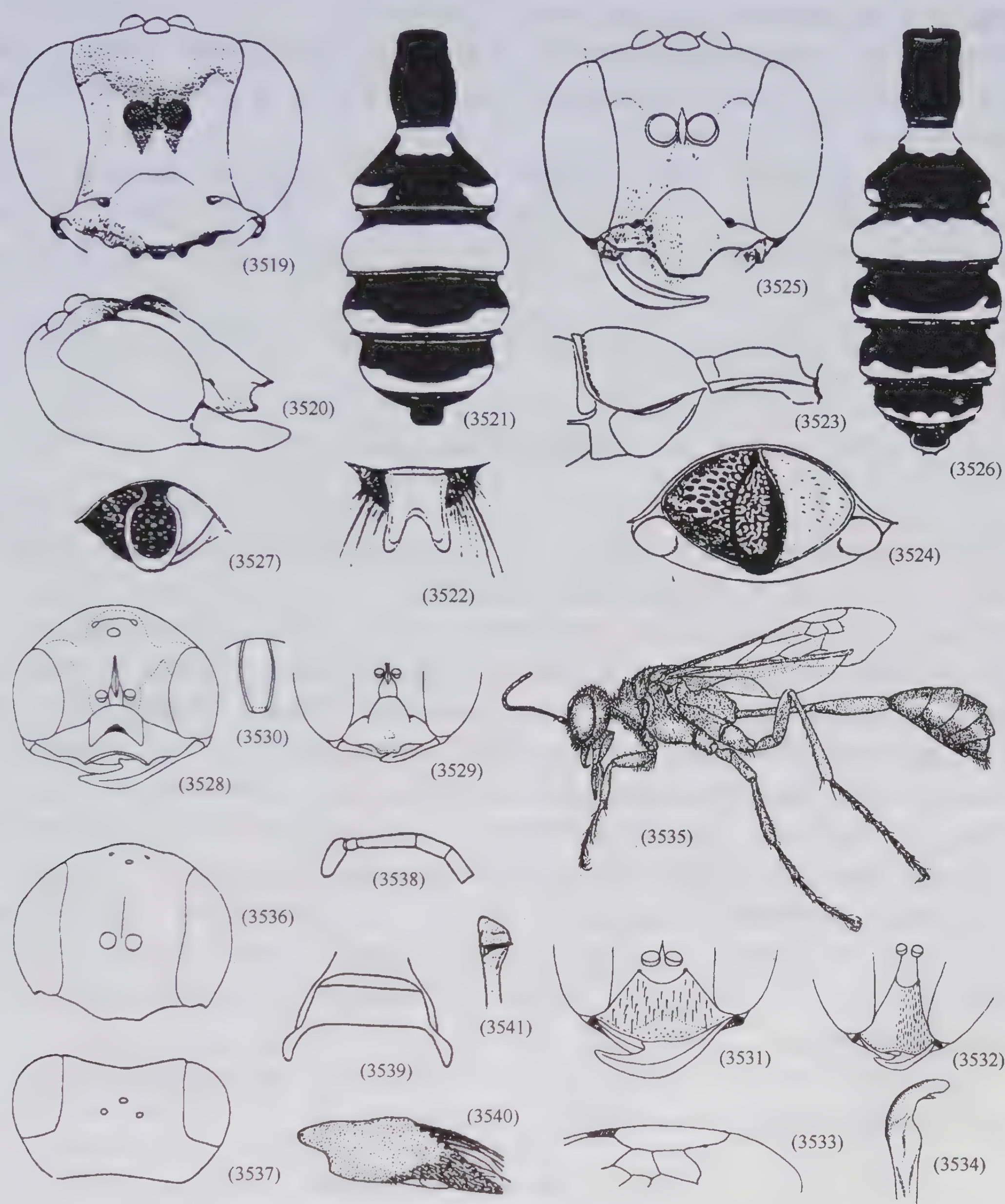


图 3519～3527　中华节腹泥蜂 *Cerceris sinensis* Smith

图 3528～3530　瘤节腹泥蜂双齿亚种 *Cerceris tuberculata evecta* Shestakov

图 3531～3534　红足沙泥蜂红足亚种 *Ammophila atripes atripes* Smith

图 3535～3541　瘤额沙泥蜂 *Ammophila globifrontalis* Li *et* Yang

3519、3528、3536. 头，前面观，♀；3520、3529. 头，侧面观，♀；3521. 腹部，背面观，♀；3522. 下生殖板，♀；3523. 第1～2节背板，侧面观；3524、3530. 臀区，♀；3525. 头，前面观，♂；3526. 腹部，背面观，♂；3527. 臀区，♂；3531. 唇基，♀；3532. 唇基，♂；3533. 翅；3534、3541. 阳茎；3535. 整体，侧面观，♀；3537. 头，背面观，♀；3538. 触角基部；3539. 前胸，背面观，♀；3540. 阳茎基侧突（3519～3527. 采自 Tsuneki，1970；其余采自吴燕如等，1996）

具翘起的板突，端部两侧呈尖齿状；触角第 3 节为第 4 节长的 1.5 倍；头具稀的圆形大刻点；额具皱。中胸盾片具成排的大刻点，侧板具网状皱，端缘中央具 1 小齿突。并胸腹节两侧圆的大刻点，三角区稍隆起光滑，侧区具网状皱纹。臀板表面具不规则的皱纹。

雄：体长 15～18mm。与雌性主要区别：唇基无板突，端缘波状，亚端部具一透明的小圆凹；触角末节弯曲；头顶黑色，仅后颊具 1 小黄斑；中胸侧板无齿状突起；小盾片的黄斑有时较小或无；并胸腹节及腹部第 1 节黑色；腹部第 6 背板具黄带；臀板具刻点。

分布：浙江、东北各省、内蒙古、河北、山东、山西、甘肃、江苏、江西；蒙古，原苏联。

泥蜂亚科 Sphecinae

鉴别特征：眼内眶完整、平行或向中央收拢或向两侧分离；单眼完整；触角窝与额唇基沟接触至远分离；触角鞭节雌性 10 节，雄性 11 节；唇基横宽或长大于宽；上颚外腹侧无凹陷，无角突；下颚须与下唇须节数比常为 6～4，部分种类为 6～3 至 6～1；口器长或短；口器窝多为闭式，部分种类或雄性为开式；后头脊与口后脊常接触或近接触，少数种类分离。前胸领片短至长，高至低，前胸侧叶与翅基片远分离；中胸盾片盾侧沟无或短而弱，无斜盾脊；前侧沟常长，伸至中胸侧板前腹缘；无胸腹侧脊；后胸侧板上区常具明显边界，少数种类下区也具边界。并胸腹节中等长至很长，背无或具“U”字形边界，具并胸腹节腹板。中足胫节常具 2 个端距，基节常相互接近，基节侧后部无脊，具基节前叶；后足腿节端部常简单；爪简单或内缘具 1～5 齿；前足有或无耙状构造。前翅常具 3 个亚缘室和 2 条回脉；缘室端部或尖、或圆或平直；翅轭叶大，具 1 条翅脉；后翅中脉常在 cu-a 脉处或之后分叉，少数种类在此略前一点分叉；后翅具第 3 臀脉。腹部腹柄仅由腹板 I 围合而成，部分种类背板 I 也延长似柄状；背板 I 无侧脊；雄性腹部具 6～7 可见腹节；无臀板；雄性外生殖器常具抱器尖突和抱器背突，阳茎端突腹缘常具齿。

该亚科目前世界已知 3 族 19 属 806 种，其中我国已知 3 族 11 属 104 种和亚种，内有一些新种仍有待发表，本志记述浙江省 3 族 7 属 13 种。

泥蜂亚科 Sphecinae 分族检索表

1. 足有跗垫叶和爪内缘中部有 1 齿，或仅有两者之一 …………………… **壁泥蜂族 Sceliphronini**，4
   足无跗垫叶，爪无齿或内缘基部有 1 到多个齿（部分种类有小跗垫叶，但爪内缘基部有 1 或 2 个齿）………………………………………………………………………………… 2
2. 爪无齿或有 1 个基齿，如有 2 个基齿，则后足端跗节腹面端部的刚毛狭小，2 个刚毛之间距离是 3 个以上刚毛的宽度；第 2 回脉被第 2 亚缘室接收；部分种类有小跗垫叶 ……………………………………………………………………………… **沙泥蜂族 Ammophilini**，3
   爪有 2 个以上基齿；第 2 回脉常被第 3 亚缘室接收，否则爪至少有 3 个基齿或后足端跗节腹面端部的刚毛很扁宽，2 个刚毛基部之间的距离不多于 1.5 刚毛的宽度；无跗垫叶 ……………………………………………………………………………… **泥蜂族 Sphecini**，5

3. 爪常无齿，如爪内缘有一个基齿，则口器很长，折叠时外颚叶端部能伸到茎节的基部；第 1 腹板端部不伸到第 2 腹板基部，两者之间的空间长，以膜和韧带相连；第 1 背板气门位于第 1 腹板端部所在的位置之后；第 1 腹板在第 1 背板基部所在位置外向上弯曲或直形 …………………………………………………………………………………………………… **沙泥蜂属 *Ammophila* Kirby**

爪内缘有 1～2 个齿；口器折叠时外颚叶端部伸不到茎节的中部；腹柄窝腹面以"T"形的并胸腹节腹板所作的围界很宽大；雌性眼内眶下部略聚中或平行或相向分离；雌性前足第 1 跗节外侧端部略突起；雄性唇基前缘三角形突出；无跗垫叶 ……… **棘沙泥蜂属 *Hoplammophila* Beaumont**

4. 并胸腹节背区有"U"形沟作围界，至少在其后部有半圆形沟作围界；两条回脉均被第 2 亚缘室接收；无气门沟；雌性前足跗节无耙状构造；身体常有黄色斑 ……… **壁泥蜂属 *Sceliphron* Klug**

并胸腹节背区无沟作围界，至多在其后部中央有个凹穴；领片背面中央有纵沟，但如仅仅是突起或中后部有 1 个突起，则后头脊与口后脊分开至少是口器窝长度的距离；无气门沟；并胸腹节背区平坦或中部有 1 条简单的纵向凹沟；上颚无齿或在内缘亚端部有 1 个齿；后翅第 3 臀脉不与翅后缘重合，其长度至少为轭叶长度的 1/3；前侧沟长，端部终止于近中胸侧板的腹前缘；身体常有金属蓝绿光泽或为黑色和黄色 ………………………………………… **蓝泥蜂属 *Chalybion* Dahlbom**

5. 前翅第 2 亚缘室内边脉等于或常短于前边脉长度；眼内眶下部直，上部向单眼处聚中；后足胫节的内距具密集的常细弱的梳状毛；有或无完整的气门沟（泥蜂亚族 Sphecina） ………………… 6

前翅第 2 亚缘室内边脉长于前边脉长度；眼内眶直或中部向中央聚中；后足胫节内距的梳状毛常粗大，至少中部较稀疏；无气门沟（锯泥蜂亚族 Prionyxina）；雌性唇基前缘完整或具中凹；后足爪内缘具 2～5 个齿；雄性触角第 3～4 鞭节常具板状感觉器 … **锯泥蜂属 *Prionyx* Vander Linden**

6. 并胸腹节具完整的气门沟；腹柄短于后足第 2～4 跗节长度之和；爪齿与爪内缘垂直或斜………………………………………………………………………… **泥蜂属（泥蜂亚属）*Sphex*（*Sphex*）Linnaeus**

并胸腹节无气门沟，或气门沟不完整，其长度短于完整气门沟长度的一半；腹柄长度等于或短于后足第 2～4 跗节长度之和；爪齿不与爪内缘垂直，斜生；前翅第 3 亚缘室前边脉显著长于后边脉的长度 ………………………………………………………… **等齿泥蜂属 *Isodontia* Patton**

沙泥蜂族 Ammophilini

(1291) 红足沙泥蜂红足亚种 *Ammophila atripes atripes* Smith, 1852（图 3531～3534，图版 XXXIII-196）

Ammophila atripes Smith, 1852. Ann. Mag. Nat. Hist., 9: 46.

Ammophila atripes atripes: Bohart *et* Menke, 1976: 151; Yang *et* Li, 1993: 24; Li, 1993: 597; Li *et al.*, 1994: 289; Li *et* Yang, 1995: 271; Li *et* Yang, 1995: 573; Wu *et* Zhou, 1996: 49.

雌：体长 24～30mm。黑色，触角柄节、腹柄和背板 I 、足腿节、胫节、跗节基半部多为红褐色，少数个体前足和中足腿节基部和后足腿节和胫节的背侧面以及腹柄和背板 I 背面为黑色；触角柄节、上颚中部和端部为暗红色或黑色；腹部有金属蓝绿光泽；翅黄褐色，翅脉褐至深褐色。体长毛黑色。

无触角窝上突；唇基中部较平坦，前缘弓形，中央略凹陷。上颚较宽，端部具 2 个宽齿；唇基宽约为长的 2 倍，中央微隆起，端缘稍呈波状，背面具稀的大刻点；额的中央深凹，具细密的皱和毛；触角第 1 节背面上端上 1 椭圆形的透明斑，第 3 节很长，约为第 4 节长的 2 倍多。领片背面和侧面具粗壮横条纹；中胸盾片横条纹粗壮，小盾片和

后胸背板具纵条纹；并胸腹节背区中部旬网状皱纹，无明显纵脊，其两侧斜条纹粗壮；前侧沟很短，只伸至前胸侧叶中部所在水平位置处；中胸、后胸和并胸腹节侧面生有皱纹和刻点。前翅第3亚缘室不具柄，足无爪垫。

雄：体长21～26mm。体色同雌性，但触角柄节、腹柄和足是黑色，仅背板Ⅰ下侧为红黄色。头和胸部长毛白色，额中下部和两侧以及唇基生有毡毛，前胸侧叶后半部和并胸腹节端部两侧常有毡毛。足有爪垫。

生物学：该蜂分布广泛，是林区泥蜂科优势种之一。自然种群数量很大，以夜蛾科Noctuidae、尺蛾科Geometridae等大鳞翅类体毛较少的中到大形幼虫为捕猎对象，故是一类重要的天敌昆虫。

① 成虫活动、筑巢及捕猎习性：该蜂每年5月底开始活动，7月份种群数量最大，之后种群数量逐渐下降，9月份林中已无成虫活动。成虫常在丛林中或沿山间小路飞行以寻找猎物或筑巢地点。一日之内中午之前多以取食活动为主，喜食多种花密，中午之后多以筑巢和寻捕猎物为主。

该蜂属于独居捕猎性昆虫，雌蜂每次只挖筑一个巢穴，在巢穴中放入猎物、在猎物体表上产卵1粒，并封闭巢口后雌蜂再在另一处挖筑另一个巢穴。雌蜂多在山坡沙质土壤中筑巢，选好筑巢地点后便迅速挖入土中。雌蜂用其强有力的上颚、一对耙状前足、颊区和颈部在洞内将沙土抱成一团然后退出洞口，振翅飞出1.5～3 m后从空中将土团扔下，之后再次返回入洞内抱土团再退出洞口。如此循环往复可持续几十次，每次15～20秒钟。数十分钟挖完整个巢穴后，雌蜂先用草棒、石子和沙土将洞口暂时封闭，随后飞走寻捕猎物。

体毛较少的夜蛾、尺蛾等大鳞翅类中至大龄幼虫均可成为此蜂的捕猎对象。雌蜂发现猎物后便将其蜇刺麻醉，猎物不死但也不再活动。之后雌蜂用其上颚及前足将猎物携带在身体下，用中、后足行走或振翅飞行将猎物带到已挖好的巢穴旁，挖开暂时封闭的洞口后便将猎物拖入洞内，并在猎物体上产卵。数分钟后雌蜂出洞，并用石子和沙土等将洞口封闭，之后飞走去挖筑另一个巢穴。雌蜂挖筑巢穴和寻捕猎物所需时间较短。

② 巢穴构造：由巢口、巢径和巢室三部分组成。巢口圆形，直径0.7cm左右。巢径圆筒形，是通往巢室的通道，长3～4cm。巢室椭圆形，高2cm左右，长2～3cm，是存放猎物、幼虫生长发育及化蛹的场所。

③ 幼期发育：雌蜂在每个巢穴中的猎物体上只产1粒卵，卵多产于猎物胸部侧面，外寄生。初产卵长椭圆形，长约1.6mm，乳白色。初产卵当天即开始生长发育，逐渐转化成像虫形小幼虫，无明显幼虫孵化现象，也无明显蜕皮现象。幼虫生长迅速，乳白色，体型为肥胖的蛆形，其头端插入到猎物体内以取食营养。幼虫生长过程中无明显蜕皮现象。老熟幼虫体长2cm左右，化蛹前吐丝结茧，茧长椭圆开，长1.8cm左右。卵和幼虫期共6天左右，吐丝结茧历时1天，蛹期23天左右。

分布：浙江（江山）、河北、北京、山东、陕西、江苏、江西、湖南、湖北、四川、福建、广西、海南；东洋区和亚洲大陆。

注：中名有用皱胸沙泥蜂。

(1292) 瘤额沙泥蜂 *Ammophila globifrontalis* Li *et* Yang, 1995
(图 3535～3541, 图版 XXXIII-197)

Ammophila globifrontalis Li *et* Yang in Wu (Chief Editor), 1995. Insects of Baishanzu Mountain, Eastern China, p. 574.

雌：体长 17～22mm。体黑色；触角柄节下侧、足腿节、胫节大部分和背板 I 两侧为橘黄或红褐色，上颚基部、中和后足跗节以及腹柄为黑褐或黑色，前足跗节橘黄或深红褐色。头部长毛多为白色或浅黄褐色，胸部长毛白色。腹部具弱金属蓝绿光泽。

额中沟宽而深，额上部两侧各具 1 个大的弓圆形突起，突起部光滑，无毛，无或有少量刻点；单眼小；唇基前缘中部略凹缺，上颚内缘具 3 齿；触角鞭节 I 长∶II 长＝6.1～7.1∶3.1～4.0。光泽强；前胸领片长具粗大横条纹；中胸盾片具粗大横条纹，小盾片具粗大纵条纹，侧板散生粗而弱的皱纹和大刻点，前侧沟短；后胸背板密生细纵条纹，侧板具皱纹和大刻点；并胸腹节两侧具粗大斜条纹，中部具短皱纹，侧区具皱纹和大刻点。足无爪垫。腹柄长∶背板 I 长∶II 长＝19.0～22.0∶19.1～22.0∶13.8～14.1。

雄：体长 17～22mm。足及腹柄黑或黑褐色，背板 I 下侧黄褐或红褐色。上颚内缘具 1 大齿；触角鞭节 I 长∶II 长＝5.2～6.3∶3.2～4.1；中胸侧板无明显皱纹。足有爪垫。腹柄长∶背板 I 长 ＝ 28.5～35.0∶27.3～32.0；外生殖器阳茎端腹面内侧具齿，阳茎基侧突上缘多具 6 根粗大刚毛。

分布：浙江（百山祖、江山）、湖北、广西、贵州。

(1293) 叶瘤沙泥蜂 *Ammophila* sp. (图 3542～3548)

雄：体长 17 mm。黑色；腹部背板 I ～ II 和腹板 II 为红褐色，红褐色背板的中央具黑色纵带，腹部黑色部分具金属蓝绿光泽；翅浅褐色，明显较其他种类的翅色深，翅脉褐至黑褐色。唇基和额下部具毡毛。头和胸部长毛多而长，头部浅褐色和白色长毛混生，胸部长毛白色，腹柄下侧基半部具稀疏短软毛。

唇基中部平坦，前缘突出，中部略具宽而浅的凹缺。额区密生刻点，触角窝上突极发达，呈大半圆形的片状；头顶散生刻点。触角鞭节 I 长∶II 长＝47：38。领片背面散生刻点，无横条纹，中沟不明显。中胸盾片前部中央具短纵脊，两侧具粗状横皱纹，皱纹之间密生刻点。小盾片具粗状纵条纹，条纹间散生刻点。后胸背板大刻点和细而短皱纹混生。前侧沟完整。中胸侧板密生刻点，具短而弱的皱纹。中胸腹板前部正常，后胸侧板和并胸腹节侧区粗壮的不规则，斜皱纹和刻点混生，并胸腹节背区具中纵脊，中部具粗状但不规则的横皱纹，两侧缘具粗壮斜条纹。前翅第 3 亚缘室具柄。足具爪垫，爪无齿。腹柄长∶背板 I 长∶II 长＝192∶202∶124。雄性外生殖器如图。

分布：浙江（凤阳山）。

(1294) 多沙泥蜂骚扰亚种 *Ammophila sabulosa infesta* Smith, 1873

Ammophila infesta Smith, 1873. Ann. Mag. Nat. Hist., (4) 12: 190; Kohl, 1903: 340; Tsuneki, 1974: 360.

Ammophila sabulosa infesta: Tsuneki, 1967: 20; Bohart *et* Menke, 1976: 153; Li, 1993: 579; Li *et* al., 1994: 290.

雌：体长 19～24mm。黑色，背板Ⅰ大部分和背板Ⅱ为红黄色，背板Ⅲ基部和腹板Ⅱ为红黄色或黑色；腹部具金属蓝绿光泽。翅浅黄褐色，翅脉褐至黑色；足黑色。并胸腹节端部两侧有银白色毡毛带，中胸侧板后部有或无毡毛带。

头：额区常密生刻点，有触角窝上突；唇基散生刻点，中部较平坦，前缘中部略突出，其两侧各具 1 齿突；

胸：头顶和颊区常散生小刻点。领片背面散生刻点，无明显横条纹，有或无浅纵沟，前面中部及两侧具横皱纹；中胸盾片散生或密生刻点，侧缘有弱而短的横皱纹，小盾片密生纵皱纹；并胸腹节背区具中纵脊，其两侧斜皱条纹粗壮；前侧沟发达；中胸、后胸和并胸腹节侧面生有刻点和皱纹。前翅第 3 亚缘室不具柄，足具爪垫。

雄：体长 14～22mm。体色同雌性，但背Ⅰ和Ⅱ背中央常具黑色纵带。额中下部和两侧以及唇基有银白色毡毛，胸部毡毛同雌性。中胸盾片有或无弱横皱纹。其他同雌性上述特征。

变异：该种在山东省内不同地理种群之间的有形态差异：在内陆地区普遍较沿海地区的个体中胸盾片条纹明显；部分个体中胸盾片有明显粗壮横条纹，易与赛氏沙泥蜂赛氏亚种 *A. sickmanni sickmanni* Kohl 混淆，但腹部具金属蓝绿光泽而与其区分。少数雄性个体较小，触角窝上突也小，但腹部蓝绿光泽明显而易于鉴定。因雌蜂挖筑巢穴而磨损上颚，故上颚长短及其端部形状有明显差异。腹部第背板Ⅰ和Ⅱ大部或全部为红黄或暗红色，第 3 背板为黑色；部分个体第 3 背板基部红黄或暗红色。中胸侧板侧后部无或有大或小的毡毛带。以上形态变化有等级差异，均属种内个体变异。

生物学：该蜂分布甚广，种群数量大，广泛分布在山东各林区，是山东省林区泥蜂科 2 种优势种之一，以鳞翅目 Lepidoptera 中到大龄幼虫为猎捕对象，故是一种重要的天敌昆虫。目前我国尚无该蜂生物学研究的其他报道。基于连续数年在泰山林区定点观察及全省采集调查的结果，对该蜂生物学特性总结如下。

① 巢穴构造：由巢口、巢径和巢室三部分组成。巢口圆形，直径约 0.6cm。巢径圆筒形，是通往巢室的通道，长 2.5～4.0cm。巢室椭圆形，是存放猎物、幼虫生长发育及化蛹的场所。

该蜂属于独居捕猎性昆虫，雌蜂每次只挖筑一个巢穴，放入被螫刺麻醉的猎物 1～2 头，在猎物体上产卵 1 粒，并封闭巢口后再在另一处挖筑另一个巢穴。巢穴常散布于山坡或沟边的沙质土壤中。在靠近水源的细沙质土壤中数个巢穴可群集在一起，但多数情况下虫巢之间相距甚远，常远离水源而位于山林之中。

② 成虫活动、筑巢及捕猎习性：雌蜂每年 5 月初开始活动，5 月中下旬种群数量逐渐增大，7 月份达到高峰，8～9 月份种群数量渐少，10 月份田间已无成虫活动。

成虫常在丛林和花草中或沿山间小路飞行，有时在地面和石块上爬行，行动较慢，受惊后行动迅速。一日内 12 时前多以取食为主，喜食多种花蜜，12 时之后以筑巢和寻捕猎物为主。该蜂有“净身”习性，净身时用前足梳洗触角和颜面等头部，中足和后足擦洗胸部、翅和腹部，一次清洗可持续数分钟，姿态甚为悠闲。

雌蜂多选择植被较稀少的沙质土壤中筑巢。选好筑巢地点后雌蜂用甚强有力的耙状前足和上颚先在几个不同部位试挖数下，选好部位后便迅速挖入。雌蜂用其上颚、两前足、颊和颈部将洞内沙土抱成一团，然后退出洞口，行走数厘米将土团扔下或展翅飞出

25cm 左右将土团从空中扔下，之后再次入洞内抱土团再退出洞口。此循环可持续几十次，每次数秒钟。10 分钟后洞即可被挖其虫体半身之深，20 分钟后虫体可全身入洞内。整个筑巢过程持续约 40 分钟。挖完巢穴后，雌蜂先用小石子、草棒和沙土将洞口暂时封闭，随后飞走寻捕猎物。

体毛较少的鳞翅目中大龄幼虫是该蜂的捕猎对象。发现猎物后雌蜂便上前将其蜇刺麻醉，之后用其上颚咬住猎物胸部，有时前足也辅助抱握猎物，将猎物拖带在身体下，用中足和后足快速行走，将猎物拖带到已挖好的巢穴旁。雌蜂先放下猎物，挖开暂时封闭的洞口，然后将猎物拖入洞内，并在猎物体上产卵，卵外寄生。2～3 分钟后雌蜂出洞，用石子和沙土将洞中作永久性封闭，之后飞走去挖筑另一个巢穴。雌蜂挖筑巢穴和寻捕猎物所需时间较短，习性特殊。

③ 幼期发育：雌蜂在每个巢穴中产 1 粒卵，如穴内有 1～2 头猎物，卵多产在第 1 头被放入洞内的猎物腹部第 3 或第 4 节一侧的气门附近。卵外寄生。

初产卵为长卵圆形，长约 1.5mm，乳白色。卵和小幼虫之间无明显形态差异，幼虫孵化现象不明显。初产卵当天即开始发育，逐渐转化为肥胖的蛆形幼虫。幼虫生长迅速，乳白色，生长过程中无明显蜕皮现象。老熟幼虫体长约 1.8cm，化蛹前吐丝结茧。茧一头较尖，长椭圆形，茧长约 1.6cm。卵和幼虫期共 6 天左右，吐丝结茧历时 2 天，蛹期 16 天左右。一个巢穴内只羽化出一头成虫。

这些特性是沙泥蜂在长期进化过程中形成的，是与其以蜇刺麻醉保存猎物的方式相适应的。

分布：浙江、辽宁、内蒙古、山西、甘肃、陕西、河北、北京、山东。

注：中名据学名拟定。

（1295）多沙泥蜂南方亚种 *Ammophila sabulosa vagabunda* Smith，1856

Ammophila vagabunda Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., 4: 218.

Ammophila sabulosa vagabunda: Bohart *et* Menke, 1976: 153; Yang *et* Li, 1993: 24; Li *et* Yang, 1995: 271; Li *et* Yang, 1995: 573; Wu *et* Zhou, 1996: 54.

此亚种与北方亚种的区别为：额凹较浅，触角窝上突较小，腹部第 3 节背板基部多为黑色。雄性生殖器无区别。

分布：浙江（普陀山、西天目山）、安徽、江西、湖北、湖南、海南、福建、云南。

注：中名有用多沙泥蜂徘徊亚种。

（1296）赛氏沙泥蜂赛氏亚种 *Ammophila sickmanni sickmanni* Kohl，1901
（图 3549～3552）

Ammophila sickmanni sickmanni Kohl, 1901. Ann. Nat. Urh. Hofmus., Wien, 16:151; Wu *et* Zhou, 1996:55.

雌：体长 17～25mm。黑色。腹部第 1～2 节及第 3 节（一些个体）基部红色。上颚长，端缘具 2 宽齿；唇基微隆起，宽约为长的 2 倍多，表上细密小刻点，端缘直，中央微凹，侧角明显；额凹具细密的皱纹和小刻点；触角窝上突明显高。前胸背板和中胸盾片及侧板具明显的横皱；中胸侧板具不规则的皱纹和粗大的刻点。并胸腹节背区具羽

状斜皱，侧区和端区具粗皱；中胸侧板和并胸腹节端区的基部被毡毛斑。腹部革状，无明显刻点，黑色部分无金属蓝色光泽。翅脉如图。

雄：体长 17～20mm。与雌性主要区别：唇基长，宽与长几乎相等，端缘中央具深凹；外生殖器阳茎如图。

分布：吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、甘肃、江西、湖北、湖南、四川、广东、广西、云南。

(1297) 角戎泥蜂 *Hoplammophila aemulans* (Kohl, 1901) (图 3553～3554)

Hoplammophila aemulans Kohl, 1901. Ann. Naturh. Hofmus. Wien, 16: 144; Yang *et* Li, 1993: 24; Wu *et* Zhou, 1996: 57.

雌：体长 25～33mm。黑色。上颚中部、腹部第 1 节端部、第 2 节及和 3 节基部、后足腿节基部均匀红色；唇基及额被黄毡毛和黑色长毛；胸部被褐色长毛；中胸侧板有

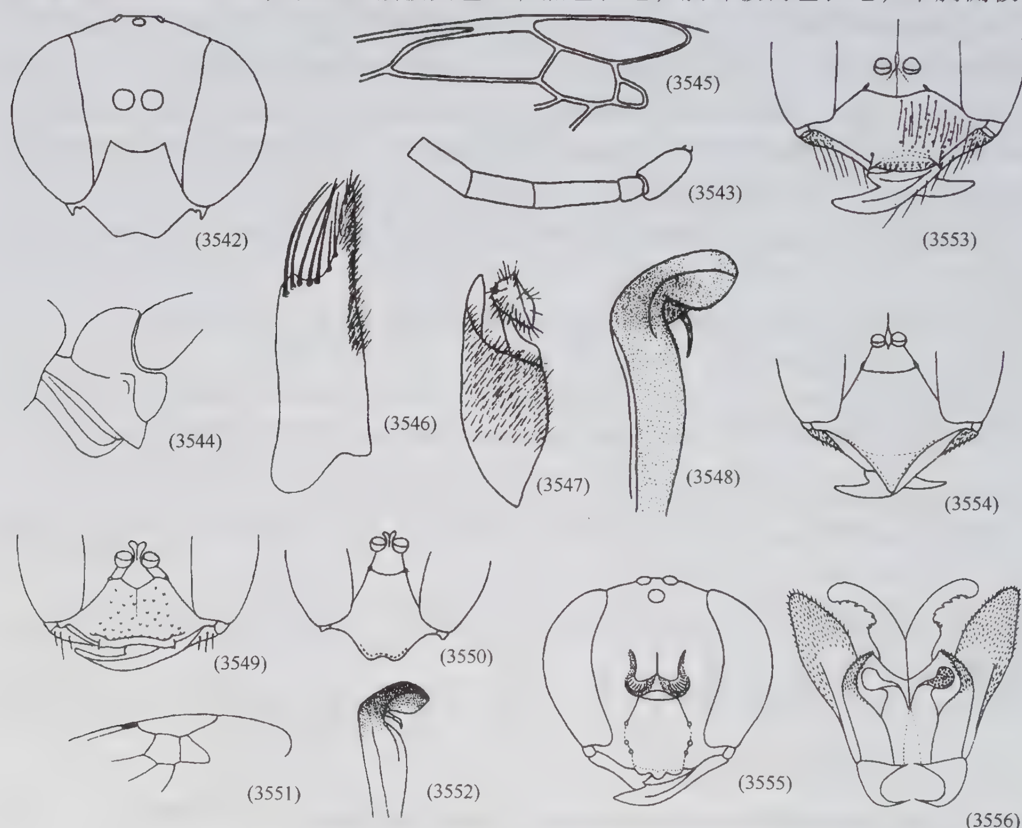


图 3542～3548 叶瘤沙泥蜂 *Ammophila* sp.

图 3549～3552 赛氏沙泥蜂赛氏亚种 *Ammophila sickmanni sickmanni* Kohl

图 3553～3554 角戎泥蜂 *Hoplammophila aemulans* (Kohl)

图 3555～3556 日本蓝泥蜂 *Chalybion japonicum* (Gribodo)

3542. 头，前面观，♂；3543. 触角基部，♂；3544. 前胸，侧面观，♂；3545、3551. 前翅，♂；3546. 阳茎基侧突，♂；3547. 抱器背突和抱器尖突，♂；3548、3552. 阳茎，侧面观；3549、3553. 唇基，♀；3550、3554. 唇基，♂；3555. 头，前面观，♀；3556. 雄外生殖器（3542～3548. 李强原图；3549～3556. 采自吴燕如等，1996）

2 白色毡毛斑；翅烟色。上颚长，内缘具 1 齿；唇基横宽，基部稍隆起，具极稀大刻点，端缘几乎直；额凹陷具中沟；复眼内缘内倾；触角较长，第 3 节约为第 4 节长的 1.5 倍。前胸和中胸具大刻点，中胸盾片端半部两侧具斜皱；小盾片基半部具稀的大刻点，端半部具纵皱。并胸腹节背区具横皱，侧区和端面具强皱。腹柄长，长于腹部第 2 节，端部宽，末节具刻点和长毛。跗爪具 2 基齿。

雄：体长 25～30mm。与雌性主要区别：唇基端呈长三角形，尖端扁且向上翘，唇基和额密被浓厚的黄色毡毛；腹部第 8 腹板端缘深凹。

捕猎：鳞翅目 Lepdoptera 舟蛾科 Notodontidae 幼虫。

分布：浙江、吉林、甘肃、安徽、江西、台湾、贵州；日本，朝鲜。

壁泥蜂族 Sceliphronini

(1298) 日本蓝泥蜂 *Chalybion japonicum* (Gribodo, 1883)（图 3555～3556）

Pelopslus japonicum Gribodo, 1883. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genoa, 18: 264.

Chalybion japonicum: Bohart *et* Menke, 1976: 102; Hensen, 1988: 53; Yang *et* Li, 1993: 23; Li, 1993: 598; Li, 1995: 88; Li *et* Yang, 1995: 573; Wu *et* Zhou, 1996: 32.

雌：体长 14～20mm。蓝色，具金属蓝或蓝绿或蓝紫光泽；上颚黑色，触角鞭节大部分常黑色；翅浅褐色，翅脉褐至黑色；足胫节和跗节常具金属紫光泽。体长毛灰白色，额和唇基的两侧具稀疏银白色毡毛。

额在触角基部处隆起，密布刻点，具中脊；复眼内缘弯曲；唇基常散生刻点，中部隆起，常具中脊，前缘中部具 3 个大齿突，有时两侧还各具 1 小齿突。领片常散生刻点，中沟深，无条纹；中胸盾片和侧板刻点常较密，无明显条纹；并胸腹节较长，背区和后区具横皱条纹，纹间散生刻点，侧区密生大刻点，常无明显条纹。腹柄向上弯曲略呈驼峰状，约等于后足跗节 I 长度；前和中足爪内缘中部具 1 齿，前足跗节对称。腹部背板光滑，常无刻点。腹柄向上弯曲略呈驼峰状。

雄：体长 11～15mm。触角鞭节Ⅷ和Ⅸ各具 1 个长圆型浅凹；上颚内缘无齿。其他同雌性上述特征。

寄主：蜘蛛。

分布：浙江（杭州、莫干山、西天目山、龙泉）、黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、山西、江苏、江西、湖南、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、贵州；日本，朝鲜，泰国，印度。

(1299) 驼腹壁泥蜂驼腹亚种 *Sceliphron* (*Prosceliphron*) *deforme deforme* (Smith, 1856)（图 3557～3560）

Pelopoeus deforme Smith, 1856. Cat. Hym. Ins. coll. Brit. Mus., 6: 231.

Sceliphron (*Sceliphron*) *deforme*: Tsuneki, 1967: 6; Tsuneki, 1976: 292; Wu *et* Zhou, 1996: 26.

Sceliphron (*Prosceliphron*) *deforme deforme*: Bohart *et* Menke, 1976: 106; Hensen, 1987: 236; Yang *et* Li, 1993: 24; Li, 1995: 87; Li *et* Yang, 1995: 271.

雌：体长 15～18mm。黑色；唇基大部分、触角柄节下侧、领片背面的横斑、胸腹

侧片上部的长斑、小盾片、翅基片上的小斑、并胸腹节侧区前上方的椭圆形斑和后区下部的大斑为黄色，少数个体的斑为红色；背板Ⅰ端半部和背板Ⅱ～Ⅵ端部的横斑为黄、红黄、红或褐色，腹板Ⅱ～Ⅴ的两侧和Ⅵ的大部分为黄或褐或黑色。足腿节和胫节有椭圆形或长条形黄或红色斑。体长毛白或黄色；额中下部及两侧有金黄色毡毛。

触角窝上突较小，背端较尖，前缘黄、红或黑色；两复眼内缘下半部近平行；唇基前缘中部具2个半透明的圆形片状突；口后脊短，不伸达上颚窝；上颚内缘无齿，端半部常红褐色。领片中部浅凹陷；中胸盾片密生细横条纹，侧板密生刻点，细横条纹较盾片弱；并胸腹节背区横条纹细弱或较粗壮，侧区密生刻点和皱纹。腹柄较长，向上弯曲；腹部光滑，背板Ⅰ驼形弯曲。

雄：13～17mm。额和唇基具浅黄色毡毛。唇基中部黄斑较小，两侧各具1小黄斑，前缘中部2个突起较短小；足较雌性的黄和红斑少而小。腹柄较长；外生殖器如图。

捕猎：蜘蛛。

分布：浙江（杭州）、河北、山东、甘肃、江苏、江西、湖北、湖南、四川、台湾、广东、广西、贵州、云南；日本，朝鲜，原苏联，缅甸，印度。

(1300) 驼腹壁泥蜂黑足亚种 *Sceliphron* (*Prosceliphron*) *deforme atripes* (Morawitz, 1888)

Pelopoeus atripes Morawitz, 1888: 271.

Sceliphron (*Pelopoeus*) *atripes*: Kohl, 1918: 133.

Sceliphron (*Sceliphron*) *deforme koreanum* Uchida: Tsuneki, 1967: 6; Bohart *et* Menke, 1976: 106.

Sceliphron (*Prosceliphron*) *deforme atripes*: Bohart *et* Menke, 1976: 106; Hensen, 1987: 236; Li, 1995: 87.

本亚种与指名亚种极其相似，其区别主要在于触角窝上突很大，背面平直；指名亚种触角窝上突小，背面尖。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京。

(1301) 黄腰壁泥蜂科氏亚种 *Sceliphron* (*Sceliphron*) *madraspatanum kohli* Sickmann, 1894（图 3561～3564）

Sceliphron kohli Sickmann, 1894. Zool. Jahrb., Abt. Syst., 8, 2: 218.

Sceliphron (*Sceliphron*) *madraspatanum kohli*: Vecht *et* Breugel, 1968: 203; Tsuneki; 1971: 6; Bohart *et* Menke, 1976: 106; Yang *et* Li, 1993: 23; Li, 1995: 88; Wu *et* Zhou, 1996: 29.

雌：体长16～19mm。黑色；领片背面两侧的横斑、胸腹侧片上部的长斑、后胸背板上的横斑、翅基片大部分、腹柄、前足和中足腿节端半部和胫节全部、后足转节、腿节和胫节基半部以及跗节Ⅰ大部分为黄色，少数个体为红黄或红褐色斑；触角柄节下侧常有黄斑；中足跗节Ⅰ和后足跗节Ⅱ有或无黄或红褐色斑；中胸小盾片中部有或无2个小黄斑。翅浅褐色，翅脉褐至深褐色。体长毛灰白至黄色，额中下部及两侧和唇基上有铜黄色毡毛。

两复眼内缘不平行，下半部向唇基聚合；唇基前缘中部有2个圆形片状突起，其两侧各具1小齿突；口后脊长，伸达上颚窝；上颚端半部红褐色，内缘具1齿。领片纵沟深；中胸盾片密生细横皱条纹，侧板刻点较密，无条纹；并胸腹节背区横条纹和侧区斜

皱条纹细密或较粗壮。后足基节外侧圆形，无角状突起。腹柄细长，长于后足胫节；腹部背板光滑，无刻点。

雄：体长16～18mm。额区和唇基具银白色毡毛；唇基前缘中部较突出，顶端浅凹弓形；上颚内缘无齿。其他同雌性上述特征。

捕猎：蜘蛛。

分布：浙江（杭州、西天目山、松阳、嘉兴、龙泉、建德）、辽宁、北京、山东、陕西、湖北、湖南、福建、海南、广西；日本（琉球群岛），越南，朝鲜。

注：中名有用黄柄壁泥蜂科氏亚种。

泥蜂族 Sphecini

(1302) 黑等齿泥蜂 *Isodontia nigella* (Smith, 1856)（图 3565～3566）

Sphex nigellus Smith, 1856. Cat. Hym. Brit. Mus., 4: 255.

Sphex (*Isodontia*) *nigellus*: kohl, 1890: 181; Yasumatsu, 1938: 99.

Isodontia nigellus: Bohart *et* Menke, 1976: 123; Wu *et* Zhou, 1996: 41.

雌：体长16～21mm。黑色。头部唇基及额密被白色微毛，胸部具灰白色长毛；上颚中部红色；翅透明，褐色。上颚端缘具3齿；唇基基部微凸，具中脊，端缘突出，中央深凹；复眼内缘内倾；额具刻点和皱纹；触角第3节约为第4节长的1.5倍。前胸背板和中胸盾片具分散的小刻点。中胸侧板具大而密的刻点。并胸腹节背区具斜皱和分散的刻点，端区具1深凹，侧区具斜皱和刻点。腹部短而扁。腹部末节锥形，背板刻点稀少，腹部端缘具1排长毛；端部深褐色。

雄：体长15～20mm。与雌性主要区别：上颚红色（除端缘外）。触角第3节稍长于第4节。腹部第5～7节背板端缘具淡黄色的毛，第1至末节腹板具较密的淡黄色长毛和黑色刚毛；腹板如图。

猎物：直翅目 Orthoptera 若虫。

分布：浙江、黑龙江、河北、江苏、江西、四川、台湾；朝鲜，原苏联。

注：中名有用黑扁股泥蜂。

(1303) 耙掌泥蜂红腹亚种 *Palmodes occitanicus perplepus* (Smith, 1856)（图 3567～3569）

Sphex occitanicus perplepus Smith, 1856. Cat. Hymeno. in Callection Insect Brit. Maseum, pt. 4sp. 242; Kohl, 1890: 450.

Palmodes occitanicus perplepus: Bohart *et* Menke, 1976: 127; Li, 1993: 598; Li *et al*., 1994: 31; Li *et* Yang, 1995: 573; Wu *et* Zhou, 1996: 39.

雌：体长21～26mm。黑色，腹部背板Ⅰ全部和腹板Ⅰ端部、第2节全部和第3节大部分为红黄色，红黄色区域内有或无黑斑；翅黄褐色，翅外缘浅黑色，翅脉褐至黑色；足黑色。体长毛黑色，额中下部及两侧和唇生有白色毡毛，胸部短软毛白色。

头：散生刻点；唇基平坦，前缘中部略突出，端缘平直或浅凹弓形，两侧各有1宽凹陷。

胸：领片散生刻点，无明显纵沟；中胸盾片和小盾片刻点较少，具光泽，无条纹，小盾片后缘具细密纵皱纹；中胸侧板刻点较大而密，中上部有较粗大皱纹；后胸背板中央高突，具横皱纹，侧板中上部具较粗大斜皱纹，下部疏生刻点，具光泽，有或无少量细皱纹；并胸腹节背区密生细横皱条纹，侧区斜皱条纹粗大，无气门沟。足较长而粗壮，爪内缘基部具 2 齿，前足跗节具耙状构造。

腹：腹柄较长，约与后足跗节Ⅱ加Ⅲ长度相等；腹部疏生刻点，具光泽。

雄：体长 19～22mm。腹部黑色，仅背板Ⅰ基部有时红黄色；中胸盾片无光泽，具较粗大横皱纹，侧板粗糙；并胸腹节背区横皱纹较粗大；前足跗节无耙状构造；腹柄约与后足跗节Ⅰ等长。其他同雌性上述特征。

形态变异：腹部红黄色区域的大小及其内黑色斑块的有无，变化较明显；个别雌性个体腹部第 3 节黑色，第 2 节大部分也为黑色；个别个体腹部非红黄色而为暗红色；部分雄性个体腹部背板Ⅰ基部为红黄色。个体间腹柄相对长度变化较大。部分个体在额的上部有 4～5 个明显的凹陷。雄性上唇为梯形，端缘平直，但部分个体的上唇中央有宽缺或两侧各有一明显的角突。雄性第 8 节腹板的端突长短有变异。

生物学：自然种群数量较大，以直翅目 Orthoptera 螽斯为捕猎对象，是一种较重要的天敌昆虫。目前我国尚无该蜂生物学的其他研究报道。基于在山东泰山、招远和黄县等地对该蜂的生物学特性进行调查和观察的结果，对该蜂生物学特性如下：

① 巢穴构造：为独居性捕猎蜂，其巢穴由巢口、巢径和巢室 3 部分组成。巢口圆形，直径 4cm 左右。巢径圆筒形，是通往巢室的通道，长 3cm 左右。巢室椭圆形，是存放猎物、幼虫生长发育及化蛹的场所，巢室长 4cm 左右，高 2cm 左右。因筑巢雌蜂大小不同，巢穴大小略有变化。

巢穴多位于巨石下等隐蔽场所的土壤中。雌蜂在捕猎螽斯前先挖筑好一个巢穴，然后飞去寻捕猎物。

② 成虫捕猎习性：该蜂多以体长 3cm 左右的螽斯为捕猎对象，雌蜂常于丛林中飞行，有时在石块、地面或枝条上作短距离爬行，行动迅速。发现猎物后雌蜂便上前将其蜇刺麻醉，然后用上颚咬住猎物的两个触角基部，有时两前足也辅助抱握虫体，把猎物携带在身体腹面，将头部向前腹部向下的猎物在地面上迅速拖至已挖好的巢穴旁。

雌蜂寻捕猎物范围较广。据观察，雌蜂从离巢穴 70 m 以外的山林中捕到猎物，然后途经种有地瓜、大豆、玉米、花生等不同作物的山坡梯田，遇沟则携带猎物振翅飞下，将猎物向山下方向直线拖至巢穴旁。

雌蜂将猎物拖入洞后随即在猎物体上产卵。约 1.5 分种后雌蜂出洞，选用其强有力的耙状前足将周围的少量土耙向洞口，而后 6 足用力，同时振翅，用头部将土推入洞内并压实。之后雌蜂出洞，再以同样的方式将少量土推入洞内压实。这样重复 19～28 次，历时约 20 分钟，直到将洞口填平后飞走，去寻找另一个筑巢地点。

雌蜂每次只挖筑 1 个巢穴，捕捉 1 头猎物放入穴内，并在猎物体上产 1 粒卵。

③ 幼期发育：卵多产在螽斯右侧后胸侧板下部，外寄生。初产卵长圆形，长 2～3mm，宽 0.5～1mm，乳白色。

卵和小幼虫之间无明显形态差异，幼虫孵化现象不明显。初产卵第 2 天转化为幼虫，开始从猎物体内吸取营养，第 3 天幼虫生长迅速，第 4 天幼虫完成取食，体长达

15～20mm，为蛆型幼虫，并准备吐丝结茧化蛹。幼虫生长过程中无明显蜕皮现象。第5天幼虫完成作茧，并于茧内化蛹。茧为两头尖的长圆形，长18mm左右，宽8mm左右，深褐色。蛹期较长，以蛹越冬，当年7月份化的蛹可到来年6月份羽化成虫。

分布：浙江、山东。据吴燕如等（1996）报道，该亚种在我国广泛分布。

注：种本名学名 *occitanicus*：含意不清；亚种名：*perplexus*：混乱的、错综的之意。现用中名据吴燕如等（1996）。

注：中名有用壮足唇叶泥蜂困惑亚种。

（1304）二齿锯泥蜂 *Prionyx subfuscatus*（Dahlbom，1845）（图3570～3571）

Sphex subfuscatus Dahlbom, 1845. Hym. Eur., 1: 436.

Prionyx subfuscatus: Bohart *et* Menke, 1976: 134; Wu *et* Zhou, 1996: 45; Li, 1993: 599.

雌：体长14～17mm。黑色，腹部各节背板后缘为暗红褐色；翅色较其他种类明显深，黄色，翅外缘黑色，翅脉黄至红褐色；足黑色。头和胸部长毛白色，额和唇基有黄白色毡毛。

头顶疏生刻点；唇基较平坦，前缘平直，中央具1小圆形凹陷；上唇前缘具3齿。领片疏生刻点，无明显纵沟，前面中部和前胸侧面具粗大横和斜皱条纹；中胸盾片具较细而弱的斜皱纹，小盾片后缘和两侧具细小纵皱纹；后胸背板中央高突，两侧有横皱纹；并胸腹节背区有细弱而不明显的横皱纹；中胸侧板、后胸侧板和并胸腹节侧区满布粗大斜皱条纹；无气门沟。足爪内缘基部具2齿，前足跗节具耙状构造。腹柄较短，约为后足跗节Ⅲ加Ⅳ的长度；整个腹部近圆球形，光滑，疏生刻点。

雄：体长约12mm。身体长毛褐至黑色，毡毛银白色。唇基较隆起，前缘突出，中部浅凹弓形；上唇前缘不呈3齿状。前胸、后胸和并胸腹节皱纹较细弱，后胸背板中部较平。前足无耙状构造。腹柄较长，略短于后足跗节Ⅰ；腹部腹板较平直，侧面观腹部半球形。其他同雌性上述特征。

捕猎：蝗虫。

分布：我国广布；古北区南部；东洋区北部。

注：中名有用暗缘锯齿泥蜂。

（1305）银毛泥蜂 *Sphex*（*Sphex*）*argentatus* Fabricius，1787（图3572）

Sphex argentata Fabricius, 1787. 274.

Sphex umbrosus Christ, 1791. Naturg. Ins., p. 293; Wu *et* Zhou, 1996: 36.

Sphex (*Sphex*) *argentifrons*: Bohart *et* Menke, 1976: 114; Yang *et* Li, 1993: 24; Li, 1993: 599; Li *et* Yang, 1995: 270.

雌：体长25～30mm。黑色，翅白或浅黄色，翅外缘颜色较深，翅脉褐至黑色。体长毛白色；额、唇基、领片背面、前胸侧叶、中胸侧板后侧角、并胸腹节侧区下方具发达的银白色毡毛，颊区靠近复眼后缘处具较明显的银白色毡毛。

头顶密生小刻点；眼内缘较直，上部向头顶聚合；唇基较平坦，前缘弓形突出。前胸侧面光滑，常无刻点，领片无明显纵沟；中胸盾片、小盾片和侧板密生小刻点，无条纹；后胸背板中部具2个圆形突起，侧板上部密生细小刻点，下部常无刻点，无条纹；

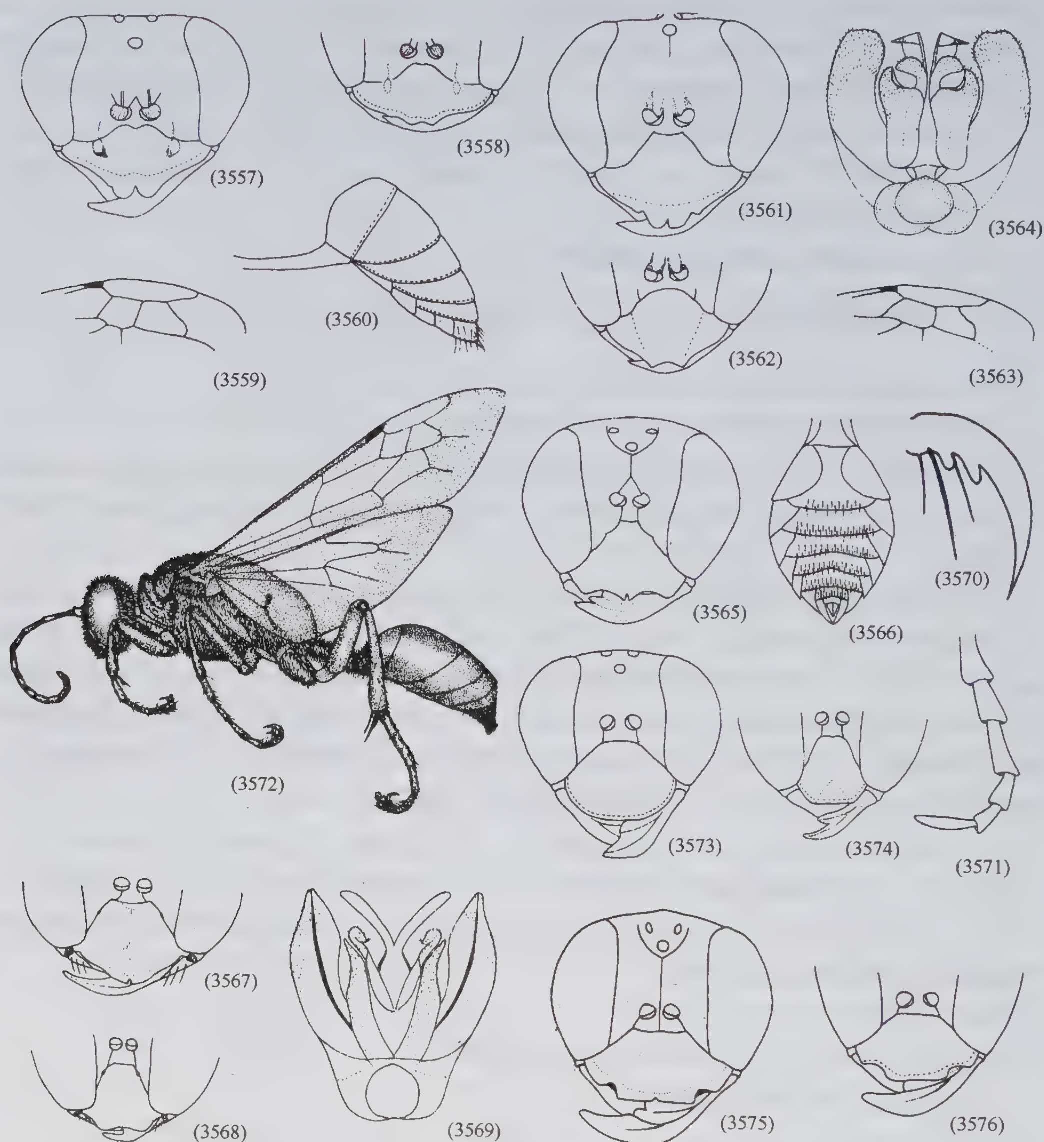


图 3557～3560　驼腹壁泥蜂驼腹亚种 *Sceliphron*（*Prosceliphron*）*deforme deforme*（Smith）
图 3561～3564　黄腰壁泥蜂科氏亚种 *Sceliphron*（*Sceliphron*）*madraspatanum kohli* Sickmann
图 3565～3566　黑等齿泥蜂 *Isodontia nigella*（Smith）
图 3567～3569　耙掌泥蜂红腹亚种 *Palmodes occitanicus perplepus*（Smith）
图 3570～3571　二齿锯泥蜂 *Prionyx subfuscatus*（Dahlbom）
图 3572　银毛泥蜂 *Sphex*（*Sphex*）*argentatus* Fabricius
图 3573～3574　黑毛泥蜂 *Sphex*（*Sphex*）*haemorrhoidalis* Fabricius
图 3575～3576　四脊泥蜂法氏亚种 *Sphex*（*Sphex*）*sericeus fabricii* Dahlbom
3557、3561、3565、3574、3575. 头，前面观，♀；3558、3562、3568、3574. 唇基，♂；3559、3563. 翅；3560. 腹部，侧面观；3564、3569. 雄外生殖器；3566. 腹部腹板；3567、3576. 唇基，♀；3570. 跗爪，♀；3571. 下颚须，♀；3572. 整体，侧面观，♀（采自吴燕如等，1996）

并胸腹节背区密生细横条纹，侧区散生小刻点，无条纹，有完整气门沟。爪基部具2齿，前足具耙状构造。腹柄近与后足跗节Ⅱ等长；腹部光滑，疏生刻点。

雄：体长19～24mm。唇基略隆起，前缘中部凹弓形，中央具1角突；前足跗节耙状构造弱。其他同雌性上述特征。

捕猎：直翅目 Orthoptera 若虫。

分布：浙江、河北、山东、陕西、四川、台湾、广东、海南、广西、贵州；日本，印度，菲律宾，澳大利亚。

（1306）黑毛泥蜂 *Sphex*（*Sphex*）*haemorrhoidalis* Fabricius，1781（图3573～3574）

Sphex haemorrhoidalis Fabricius，1781. Spec. Insecta，1：443；Li *et* Yang，1995：573；Wu *et* Zhou，1996：35.
Sphex（*Sphex*）*haemorrhoidalis*：Yasumatsu，1938：64；Bohart *et* Menke，1976：115.

雄：体长23～29mm。黑色。中足和后足胫节和腿节红色，前足胫节和腿节暗红色或黑色，翅基片边缘褐色，翅黄色透明，外缘深褐色。唇基两侧角和额密被白色毡毛及黑色硬毛；头部颅顶及颊被黑毛；胸部背板毛黑色或灰黄色。唇基横宽，具分散的大刻点，端缘圆，微翘起；复眼内级微凹；触角第3节细长为第4节长的1.5倍。中胸盾片、小盾片及后胸背板两侧具毡毛。并胸腹节背区具细密横皱，侧区和端区具分散的刻点。腹部末节端缘具大刻点和长鬃。

捕猎：鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。

分布：浙江、辽宁、山东、江西、台湾、福建、广东、海南、广西、云南；日本，朝鲜，泰国，印度，菲律宾。

（1307）四脊泥蜂法氏亚种 *Sphex*（*Sphex*）*sericeus fabricii* Dahlbom，1843（图3575～3576）

Sphex aurulentus Fabricius，1793. Ent. Syst.，2：201（nec Fabricius，1787）；Wu *et* Zhou，1996：36.
Sphex（*Sphex*）*sericeus fabricii* Dahlbom，1843. Lundbergiana，Lund，1：438；Bohart *et* Menke，1976：116.

雌：体长23～28mm。黑色。上颚基部、唇基端部、触角第1和2节及第3节基部的下表面、翅基片、小盾片和后胸背板、足（除基节和转节）均为红色；翅透明黄褐色，背面具紫色光泽，外缘黑色；头部和胸部密被金黄色长毛和微毛。唇基稍隆起，基半部具中脊，端缘中部突出，中央具深凹；复眼的内缘稍微凹；触角第3节为第4节长的2倍。前胸背板圆具中凹，被密的微毛，中胸盾片密被微毛；小盾片和后胸背板光滑，后胸背板中央具2个小瘤状突起。并胸腹节背区具4～5条横脊，表面被微毛。腹柄短，约为后足腿节长的一半；腹部光滑，各节边缘具稀刻点；末节背板具大刻点和长鬃。

雄：体长14～21mm。与雌性主要区别：头、胸和足全部黑色，腹部红色；腹柄、第1节背板基部、第2节背板至第6节背板具黑斑；头部被银白色毡毛；中胸及并胸腹节被白毛；唇基长，端缘凹；腹部圆而扁。

猎物：鳞翅目 Lepidoptera 幼虫。

分布：浙江、福建、广东、海南、云南、台湾；印度，印度尼西亚，菲律宾，斯里兰卡。

广腰亚目 Symphyta

（十三）长节蜂总科 Xyeloidea

50. 长节蜂科 Xyelidae

（1308）中华长节蜂 *Xyela sinicola* Maa, 1944

分布：浙江（杭州*）、福建。

（十四）广背蜂总科 Megalodontesoidea

51. 扁叶蜂科 Pamphiliidae

（1309）异耦阿扁叶蜂 *Acantholyda dimorpha* Maa, 1944

寄主：马尾松 *Pinus massoniana* Lamb。
分布：浙江（永康、松阳、黄岩（?））、河南、江西、湖南、福建。

（1310）黄缘阿扁叶蜂 *Acantholyda flavomarginata* Maa, 1944

寄主：马尾松、云南松、华山松 *Pinus armandi* Franch.、松 *Pinus* sp.。
分布：浙江（松阳、金华、遂昌、丽水）、江西、湖南、福建、广西、贵州、台湾。

（1311）赤腰阿扁叶蜂 *Acantholyda intermedia* Maa, 1949

分布：浙江（西天目山*）。
注：中名有称黄腹阿扁叶蜂。

（1312）天目扁叶蜂 *Cephalcia tienmua* Maa, 1949

寄主：马尾松。
分布：浙江（天目山*、松阳）。

（1313）鞭角华扁叶蜂 *Chinolyda flagellicornis*（F. Smith, 1860）

寄主：柏木 *Cupresuss funebris* Endl、柳杉 *Cryptomeria fortunei* Hooibrenk、千头柏、日本扁柏、日本细叶花柏。
分布：浙江（天目山、安吉龙王山、仙居、盘安、松阳）、湖北、四川、福建。
注：中名有称柳杉华扁叶蜂、鞭角扁叶蜂。

（1314）黑鳞反脉扁叶蜂 *Neurotoma nigrotegularis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

（十五）叶蜂总科 Tenthredinoidea

52. 叶蜂科 Tenthredinidae*

（1315）台湾异基叶蜂 *Abeleses formosanus* Enslin，1911

分布：浙江（西天目山）、河南、安徽、江西、四川、台湾、福建、广东、广西。

（1316）红胫异基叶蜂 *Abeleses rufitibialis* Wei，2003

分布：浙江（景宁*）、福建。

（1317）中华斑脉叶蜂 *Abusarbia sinica* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、河南、四川、广东、贵州。

（1318）双环钝颊叶蜂 *Aglaostigma pieli*（Takeuchi，1938）

分布：浙江（西天目山、莫干山）、湖北、湖南、四川、福建、贵州。
注：异名有皮勒钝颊叶蜂。

（1319）白基平背叶蜂 *Allantus leucocoxus* Rohwer 1916

分布：浙江（天目山）。

（1320）黑唇平背叶蜂 *Allantus luctifer*（Smith，1874）

分布：浙江（天目山）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、天津、河北、山东、河南、甘肃、江苏、上海、安徽、江西、湖北、福建、广西；日本，东西伯利亚。本种系东亚区最常见的叶蜂种类之一。

（1321）白唇平背叶蜂 *Allantus nigrocaeruleus*（Smith，1874）

分布：浙江（西天目山）、吉林、北京、天津、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广西、贵州、云南。

（1322）异色前室叶蜂 *Allomorpha fulva* Takeuchi，1938

分布：浙江（西天目山、莫干山）、江苏、江西、福建。

（1323）黑眶前室叶蜂 *Allomorpha nigriceps* Wei，1997

分布：浙江（西天目山*）、河南、上海、江西、湖南、福建、香港。

---

* 中南林业大学魏美才教授在2000年7月曾提供浙江省叶蜂科资料一份，内包括有效学名112种，谨致谢意。

(1324) 斑唇前室叶蜂 *Allomorpha nigromacula* Wei, 1997

分布：浙江（天目山）。

(1325) 异尾长室叶蜂 *Alphostromboceros caudatus* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*、莫干山*）。

(1326) 黑距长室叶蜂 *Alphostromboceros nigrocalcus* Wei *et* Nie, 1999

分布：浙江*、河南、湖北、湖南、四川。

(1327) 白鳞狭背叶蜂 *Ametastegia albotegularis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1328) 白跗狭背叶蜂 *Ametastegia leucotarsis* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南、湖南、福建。

(1329) 中华狭背叶蜂 *Ametastegia sinica* Wei, 1998

分布：浙江（天目山、德清*）、河南、四川、湖南、福建。

(1330) 德清蓝片叶蜂 *Amonophadnus deqingensis* (Xiao, 1993)

寄主：毛竹 *Phyllostachys leterocyche* var. *pubescens* (Mazel) Ohwi、石竹 *Ph. nuda* McClure、浙江淡竹 *Ph. meyeri* McClure。

分布：浙江（德清*）、湖南、福建、广西。

(1331) 白胫蓝片叶蜂 *Amonophadnus nigritus* (Xiao, 1992)

寄主：毛竹 *Phyllostachys leterocycle* var. *pubescens* (Mazel)。

分布：浙江（西天目山、德清）、湖北、江西、湖南、福建、海南。

(1332) 锐脊凹颚叶蜂 *Aneugmenus carinifrons* (Malaise, 1931)

寄主：报春花 *Lysimachia* sp.

分布：浙江（西天目山、丽水）、湖北、湖南、四川、重庆、福建、贵州；日本，俄罗斯（海参威）。

(1333) 圆膜凹颚叶蜂 *Aneugmenus cenchrus* Wei, 1997

分布：浙江、河南、陕西、江西、湖北、湖南、四川、福建、贵州。

(1334) 日本凹颚叶蜂 *Aneugmenus japonicus* Rohwer, 1910

分布：浙江（西天目山、莫干山、长兴、舟山）、河南、陕西、江苏、江西、湖南、台湾、福建、广西；日本，俄罗斯（萨哈林岛）。

(1335) 黄带凹颚叶蜂 *Aneugmenus pteridii* Malaise, 1944

寄主：欧洲蕨 *Pteridium aguilinum*（据 Malaise 1944）。

分布：浙江（天目山、安吉龙王山、景宁、龙泉凤阳山、庆元白山祖）、河南、安徽、江西、湖北、四川、福建、云南、贵州；缅甸。

(1336) 虞氏凹颚叶蜂 *Aneugmenus yuae* Wei, 1997

分布：浙江（天目山*）。

(1337) 狭鞘小爪叶蜂 *Apareophora stenotheca* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山）、四川、福建。

(1338) 红胸弯脉叶蜂 *Arla rufithorax* (Togashi, 1993)

分布：浙江（天目山）。

(1339) 黄盾亚室叶蜂 *Asiemphytus esakii* Takeuchi, 1933

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、河南、江西、四川、福建、台湾；日本。

(1340) 红头亚室叶蜂 *Asiemphytus rufocephalus* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山*）、陕西、四川。

(1341) 黄褐敛柄叶蜂 *Astrombocerina fulva* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、四川。

(1342) 缅甸残青叶蜂 *Athalia birmana* Benson, 1962

分布：浙江（安吉龙王山）、台湾、云南；缅甸，印度，锡金。

(1343) 日本残青叶蜂 *Athalia japonica* (Klug, 1815)

寄主：芸苔 *Brassica* spp.、碎米荠 *Cardamine* spp.，萝卜 *Raphanus* spp.，均属十字花科（Cruciferae）。

分布：浙江（安吉龙王山）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山西、宁夏、甘肃、青海、江苏、四川、台湾、福建、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（西伯利亚东部），印度。

(1344) 黑胫残青叶蜂 *Athalia proxima* (Klug, 1815)

寄主：多种十字花科植物。

分布：浙江（舟山、缙云）、黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山西、陕西、甘肃、江苏、上海、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、海南、广西、贵州、云南、西藏、香港；日本，印度，马来西亚，爪哇，缅甸。

注：有称黑翅菜叶蜂 *A. lugens proxima* (Klug)。

(1345) 黄翅菜叶蜂 *Athalia rosae japanensis* (Rohwer, 1910)

分布：浙江（杭州、舟山）。

(1346) 短斑残青叶蜂 *Athalia rosae ruficornis* Jakovlev, 1888

寄主：十字花科多种植物。

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、河南、陕西、宁夏、甘肃、青海、江苏、上海、安徽、江西、湖北、四川、福建、台湾、广西、云南、西藏；俄罗斯（西伯利亚），日本，朝鲜。

注：中名有称黄翅菜叶蜂。

(1347) 狭鞘残青叶蜂 *Athalia stenotheca* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（东阳*、龙泉*）、福建。

(1348) 隆齿残青叶蜂 *Athalia tanaoserrula* Chu *et* Wang, 1962

分布：浙江（天目山）、江苏、上海、湖北、四川、重庆、福建、广西、贵州、云南。中国特有种。

(1349) 细角狭腹叶蜂 *Athlophorus graciloides* Malaise, 1947

分布：浙江（龙泉）、台湾、福建、广西。中国特有种。

(1350) 纤弱狭腹叶蜂 *Athlophorus placidus* (Konow, 1898)

分布：浙江（龙泉）、河南、湖南、四川、福建、广西、贵州、云南；缅甸，越南。

(1351) 钝颚基叶蜂 *Beleses atrofemorata* Turner, 1920

分布：浙江（凤阳山）、湖南、福建、广东、广西、贵州；越南（北部）。

(1352) 多斑基叶蜂 *Beleses multipicta* (Rohwer, 1916)

分布：浙江、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、海南。

(1353) 黑尾基叶蜂 *Beleses stigmaticalis* Cameron, 1876

分布：浙江（西天目山、松阳）、天津、上海、安徽、江西、四川、福建。

(1354) 白足短唇叶蜂 *Birmindia albipes* Malaise, 1948

分布：浙江（天目山、安吉龙王山）、湖北、四川、福建、云南；缅甸北部。

(1355) 细短唇叶蜂 *Birmindia gracilis* (Forsius, 1931)

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、舟山、衢县）、湖北、湖南、四川、福建、

贵州、云南；缅甸北部。

注：中名有称白足短唇叶蜂。

(1356) 斑跗脉柄叶蜂 *Busarbidea bicoloritarsis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（天目山*、安吉龙王山*）。

(1357) 黑腹脉柄叶蜂 *Busarbidea nigriventris* Wei, 1997

分布：浙江（天目山*）、河南、湖北、湖南。

(1358) 淡梗脉柄叶蜂 *Busarbidea pedicellidea* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1359) 环足黏叶蜂 *Caliroa angustata* Forsius, 1927

分布：浙江（西天目山、松阳、文成）、江苏、福建。

(1360) 麻栎黏叶蜂 *Caliroa annulipes*（Klug, 1814）

寄主：麻栎、白栎。

分布：浙江（松阳）、福建。

(1361) 陷齿黏叶蜂 *Caliroa caviserrula* Wei, 1997

分布：浙江（松阳）、福建。

(1362) 刘氏黏叶蜂 *Caliroa liui* Wei, 1997

分布：浙江（天目山）、福建、贵州、湖南。

(1363) 狭瓣黏叶蜂 *Caliroa parallela* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1364) 浙闽黏叶蜂 *Caliroa zheminica* Wei, 1997

分布：浙江（杭州）、福建。

(1365) 东方狭蔺叶蜂 *Cladardis orientalis* Wei, 2003

分布：浙江（莫干山*）、上海、福建。

(1366) 短尾栉角叶蜂 *Cladius similis* Wei, 2000

分布：浙江（西天目山*、舟山*）、河南、湖北、湖南、福建。

(1367) 黑尾唇叶蜂 *Clypea shanica* Malaise, 1961

分布：浙江（西天目山）、湖北、四川、云南；缅甸。

(1368) 中华唇叶蜂 *Clypea sinica* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山）、江西、湖北、湖南、四川、福建、贵州、云南。

(1369) 白股沟额叶蜂 *Corrugia femorata* Wei, 1997

分布：浙江（天目山）、四川、福建、广东、广西、贵州。

(1370) 台湾沟额叶蜂 *Corrugia formosana* (Rohwer, 1916)

分布：浙江（舟山、松阳）、北京、湖北、湖南、福建、广西、贵州。

(1371) 黑足沟额叶蜂 *Corrugia melanopoda* (Takeuchi, 1941)

分布：浙江（杭州、临安、遂昌九龙山、文成、庆元）、福建、海南、广西；日本。

(1372) 中华沟额叶蜂 *Corrugia sinica* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山）、福建、广东。

(1373) 无带大跗叶蜂 *Craesus eglabratus* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南。

(1374) 异色片爪叶蜂 *Darjilingia varia* Togashi, 1990

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、江西、湖南、台湾、福建、贵州、云南。

(1375) 油茶史氏叶蜂 *Dasmithius camelliae* (Zhou *et* Huang, 1980)

寄主：油茶 *Camellia sinensis* (L.)。油茶上的叶蜂，仅此 1 种。
分布：浙江（德清莫干山、松阳、庆元百山祖）、江西、湖南、福建、广西。

(1376) 卡氏麦叶蜂 *Dolerus cameroni* Kirby, 1882

分布：浙江（舟山）、内蒙古、河北、北京、山西、河南、甘肃、江苏、上海、湖北、湖南、四川、福建、海南。

(1377) 黑缨麦叶蜂 *Dolerus guisanicollis* Wei, 1999

分布：浙江（天目山*、莫干山*）、河南。

(1378) 丽毛麦叶蜂 *Dolerus poecilomallosis* Wei, 1997

分布：浙江（天目山*）。

(1379) 黑领麦叶蜂 *Dolerus yokohamensis* Rohwer, 1925

分布：浙江；日本。

（1380）富红麦叶蜂 *Dolerus zaplutus* Wei，2003

分布：浙江（温州*）、福建。

（1381）浙江拟齿角叶蜂 *Edenticornia zhejiangensis* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（天目山*、莫干山*、安吉龙王山*）。

（1382）美丽拟片叶蜂 *Emegatomostethus femosus* Wei，1997

分布：浙江（杭州、舟山）、湖北、福建、广西。

（1383）短锯近曲叶蜂 *Emphystegia breviserra* Wei，1997

分布：浙江（天目山*）。

（1384）黑胫近曲叶蜂 *Emphystegia nigrotibia* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

（1385）刻胸似曲叶蜂 *Emphytopsis punctata* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（西天目山*、东天目山*、安吉龙王山*）、江西。

（1386）亚美曲叶蜂 *Emphytus nigrotibialis* Rohwer，1911

分布：浙江（杭州）、吉林、河南、江苏、四川、福建、贵州、香港；俄罗斯（西伯利亚），日本，北美。

（1387）沟额斑腹叶腹 *Empria sulcata* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

（1388）吴氏斑腹叶蜂 *Empria wui* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

（1389）淡胫邻黏叶蜂 *Endemyolia tibialis* Wei，1998

分布：浙江（天目山*）。
注：有称黑股类黏叶蜂。

（1390）皮氏佛叶蜂 *Euforsius pieli* Wei et Nie，1998

分布：浙江（天目山*、安吉龙王山*）。

（1391）天目佛叶蜂 *Euforsius tianmunicus* Wei，1997

分布：浙江（天目山*）。

(1392) 移刃宽距叶蜂 *Eurhadinocerate flectosemula* Wei, 1999

分布：浙江*。

(1393) 黄褐凹跗叶蜂 *Eusunoxa formosona* Enslin, 1911

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、湖南、四川、台湾、福建、广西、贵州、云南。

注：有称黄凹跗叶蜂。

(1394) 狭颜真片叶蜂 *Eutomostethus albicomus* Wei et Nie, 1998

分布：浙江（天目山、安吉龙王山*）、江西、福建。

(1395) 斑跗真片叶蜂 *Eutomostethus assamensis* (Rohwer, 1913)

分布：浙江（天目山）；印度。

(1396) 褐唇真片叶蜂 *Eutomostethus clypeatus* Wei, 2003

分布：浙江（天目山、松阳*）、福建。

(1397) 狭颈真片叶蜂 *Eutomostethus constrictus* (Malaise, 1964)

分布：浙江；朝鲜。

(1398) 台湾真片叶蜂 *Eutomostethus formosanus* Enslin, 1911

分布：浙江（杭州、西天目山、舟山）、北京、河南、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、海南、广西、贵州、云南。

(1399) 狭瓣真片叶蜂 *Eutomostethus katonis* (Takeuchi, 1929)

分布：浙江（天目山、松阳）、福建、台湾、海南。

(1400) 长齿真片叶蜂 *Eutomostethus longidentus* Wei, 2003

分布：浙江（凤阳山*、宣平*）、河北、江西、四川、福建、广西。

(1401) 亮背真片叶蜂 *Eutomostethus metallicus* (Sato, 1928)

分布：浙江、河北、河南、江西、四川、福建、广西；朝鲜。

(1402) 大红真片叶蜂 *Eutomostethus nigripes* Wei, 2003

分布：浙江（杭州*）、江西、湖北、福建。

(1403) 毛竹真片叶蜂 *Eutomostethus nigritus* Xiao, 1992

寄主：毛竹 *Phyllostachys leterocycle* var. *pubescens* (Mazel)。

分布：浙江（德清*、天目山）、江西、湖北、四川、福建、海南。
注：有称毛竹黑叶蜂。

（1404）刻眶真片叶蜂 *Eutomostethus occipitalis* Wei et Nie，1998

分布：浙江（安吉龙王山*、天目山）。

（1405）网瓣真片叶蜂 *Eutomostethus reticulates* Wei，2003

分布：浙江*（杭州、天目山、德清莫干山）。

（1406）皱颜真片叶蜂 *Eutomostethus rugosulus* Wei，2003

分布：浙江（舟山*、莫干山*）、福建。

（1407）三色真片叶蜂 *Eutomostethus tricolor*（Malaise，1932）

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、吉林、辽宁、河北、北京、山西、河南、陕西、甘肃、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、贵州、云南、西藏；日本，俄罗斯（西伯利亚东部）。

（1408）淡胫真片叶蜂 *Eutomostethus vegetus* Konow，1898

分布：浙江（西天目山）、湖北、湖南、四川、福建、广东、贵州、云南；缅甸，印度尼西亚。

（1409）张氏真片叶蜂 *Eutomostethus zhangi* Wei，2003

分布：浙江（凤阳山*）、福建。

（1410）紫腹平额叶蜂 *Formesempria metallica* Wei，2003

分布：浙江（杭州*、西天目山*、遂昌九龙山）、湖北、福建。

（1411）角突窗胸叶蜂 *Hemitaxonus goniatus* Wei，1997

分布：浙江（安吉龙王山*）、四川。

（1412）短脉柄曲叶蜂 *Hemocla brevinervis* Wei，1997

分布：浙江（庆元百山祖*）、湖北、湖南、四川、福建、广西、云南。

（1413）烟翅直脉叶蜂 *Hemocla infumata* Wei，1995

分布：浙江（百山祖*）、湖南、云南。

（1414）红角七节叶蜂 *Heptamelus ruficornis* Wei，1997

分布：浙江（天目山*）。

(1415) 梨实叶蜂 *Hoplocampa pyricola* Rohwer, 1924

分布：浙江（天目山）。

(1416) 光腹壮并叶蜂 *Jermakia glabrata* Nie *et* Wei, 1997

分布：浙江（天目山*）。

(1417) 西伯利亚壮并叶蜂 *Jermakia sibirica* (Kriechbaumer, 1869)

分布：浙江、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、河南、陕西、甘肃、新疆、上海、湖北、四川；东北亚。

(1418) 郑氏金叶蜂 *Jinia zhengi* Wei *et* Nie, 1999

分布：浙江（庆元*）。

(1419) 歪唇隐斑叶蜂 *Lagidina apicalis* Wei *et* Nie, 2000

分布：浙江（西天目山*、莫干山*）、湖北、湖南、四川、福建。
注：中名有称台湾长亚叶蜂，2003 年本种再次作为新种描记。

(1420) 白唇隐斑叶蜂 *Lagidina pieli* (Takeuchi, 1940)

分布：浙江（西天目山）、江西、湖北、湖南、四川、福建、云南。
注：有称皮勒长亚叶蜂。

(1421) 台湾长背叶蜂 *Lagium taiwana* Malaise, 1945

分布：浙江（安吉龙王山等）、四川、福建、台湾。

(1422) 皮氏华美叶蜂 *Laurentia pieli* Takeuchi, 1940

分布：浙江*。

(1423) 中华华美叶蜂 *Laurentia sinica* Takeuchi, 1940

分布：浙江（莫干山*）。

(1424) 横斑丽叶蜂 *Linomorpha flava* (Takeuchi, 1938)

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山）、江苏、江西、湖南、福建、广东。
注：中名有用黄丽叶蜂。

(1425) 近齿狭眶叶蜂 *Linorbita ungulica* (Wei, 1997)

分布：浙江（西天目山）、福建、广西。

(1426) 粗角大曲叶蜂 *Macremphytus crassicornis* Wei, 1997

分布：浙江（安吉龙王山*等）。

(1427) 黄唇宽腹叶蜂 *Macrophya abbreviata* Takeuchi, 1938

分布：浙江（安吉龙王山等）、湖北、湖南、四川、福建。

(1428) 白环宽腹叶蜂 *Macrophya albannulata* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（天目山*、安吉龙王山*、松阳*）、湖南、四川。

(1429) 短鞘勾瓣叶蜂 *Macrophya brevitheca* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（龙王山*）、江西、福建、湖南、广西、广东。
注：2003 年本种再次作为新种描记。

(1430) 深碟勾瓣叶蜂 *Macrophya coxalis* (Motschulsky, 1866)

分布：浙江（杭州、奉化溪口、江山仙霞岭）、东北、江西、湖北、湖南、福建；朝鲜，日本。

(1431) 黄斑勾瓣叶蜂 *Macrophya flavomaculata* Cameron, 1876

分布：浙江（西天目山）、河南、江西、湖北、湖南、福建、广西、贵州。
注：中名有称黄斑宽腹叶蜂。

(1432) 密纹宽腹叶蜂 *Macrophya histrio* Malaise, 1945

分布：浙江（天目山）。

(1433) 浅碟勾瓣叶蜂 *Macrophya hyaloptera* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（西天目山*）、江西、福建。

(1434) 玛莱宽腹叶蜂 *Macrophya malaisei* Takeuchi, 1937, 2003

分布：浙江（天目山）。

(1435) 小碟勾瓣叶蜂 *Macrophya minutifossa* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（西天目山*）、江西、四川、福建、广西、云南。

(1436) 丽蓝勾瓣叶蜂 *Macrophya regia* Forsius, 1930

分布：浙江、湖北、湖南、福建、广西、贵州、云南；锡金。

(1437) 血宽腹叶蜂 *Macrophya sanguinolenta* Gmelin, 1790

分布：浙江（天目山）。

(1438) 肖蓝勾瓣叶蜂 *Macrophya xiaoi* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（龙王山*）、福建、湖南。

(1439) 赵氏宽腹叶蜂 *Macrophya zhaoae* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山*）。

(1440) 鹅掌楸巨基叶蜂 *Megabeleses liriodendrovorax* Xiao, 1993

寄主：鹅掌楸 *Liriodendron chinense* (Hemsl) Sarg。
分布：浙江（安吉龙王山*）、江西、湖南。
注：本种为属模。

(1441) 粗角巨片叶蜂 *Megatomostethus crassicornis* (Rohwer, 1910)

分布：浙江、北京、四川、台湾；韩国，日本。

(1442) 斑翅巨片叶蜂 *Megatomostethus maculatus* Togashi, 1986

分布：浙江（天目山）。

(1443) 马氏昧潜叶蜂 *Metallus mai* Wei, 1994

分布：浙江（西天目山*）、福建。

(1444) 微小昧潜叶蜂 *Metallus minutus* Wei, 1998

分布：浙江（天目山*）。

(1445) 黑跗昧潜叶蜂 *Metallus nigritarsus* Wei, 1998

分布：浙江（遂昌九龙山）、福建。

(1446) 中华叶刃叶蜂 *Monophadnoides sinicus* Wei, 2003

分布：浙江（天目山*、舟山*）、湖南、福建。

(1447) 中华短角叶蜂 *Monophadnus sinicus* Wei, 1997

分布：浙江（杭州*）、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、山西、甘肃、江苏、安徽、湖南、四川、福建、广西。

(1448) 樟叶蜂 *Moricella rufonota* Rohwer, 1915

寄主：樟树 *Cinnamomum comphora* (L.)。
分布：浙江（西天目山、舟山、普陀山）、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西。
注：学名有用 *Mesoneura rufonota*。

(1449) 皮勒突瓣叶蜂 *Nematus pieli* (Takeuchi, 1938)

分布：浙江（天目山*）。

(1450) 中华栉齿叶蜂 *Neoclia sinensis* Malaise, 1937

分布：浙江、北京、河南、湖北、四川、台湾。

(1451) 华东麦叶蜂 *Neodolerus affinis* (Cameron, 1976)

分布：浙江、湖南、江苏、上海、安徽、福建。

(1452) 丽毛麦叶蜂 *Neodolerus poecilomallosis* (Wei, 1997)

分布：浙江（西天目山）、陕西、湖北、湖南、四川、福建。

(1453) 副麦叶蜂 *Neodolerus vulneraffis* Wei, 2003

分布：浙江（莫干山*）、江苏、安徽、江西、湖南、福建。

(1454) 黑跗侧齿叶蜂 *Neostromboceros cogener* (Konow, 1901)

分布：浙江（西天目山）、湖南、福建、广西、云南；印度尼西亚（爪哇）。
注：汉名与（1453）同。

(1455) 长室侧齿叶蜂 *Neostromboceros dolichocellus* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*）、湖南、福建、四川、贵州、云南、西藏。

(1456) 横窝侧齿叶蜂 *Neostromboceros dubius* Malaise, 1944

分布：浙江（安吉龙王山）、台湾。

(1457) 印缅侧齿叶蜂 *Neostromboceros indobirmanus* Malaise, 1944

分布：浙江（天目山）、云南；老挝，锡金，缅甸，泰国。

(1458) 黑跗侧齿叶蜂 *Neostromboceros nigritarsis* Wei, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、福建、贵州。
注：汉名与（1454）同。

(1459) 日本侧齿叶蜂 *Neostromboceros nipponicus* Takeuchi, 1941

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）、山东、河南、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、云南；日本。

(1460) 列毛侧齿叶蜂 *Neostromboceros pseudodubius* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）、湖南、福建、广西。
注：有称横窝侧齿叶蜂。

(1461) 拟沟侧齿叶蜂 *Neostromboceros pseudosinuatus* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*）、湖南、福建、广西。

(1462) 反斑侧齿叶蜂 *Neostromboceros revetina* Wei *et* Nie, 1999

分布：浙江（西天目山、莫干山)、河南、湖南、福建。

(1463) 罗氏侧齿叶蜂 *Neostromboceros rohweri* Malaise, 1944

分布：浙江（安吉龙王山)、福建、四川、台湾。

(1464) 细腹侧齿叶蜂 *Neostromboceros sinanensis* Takeuchi, 1941

分布：浙江（安吉龙王山)、四川；日本。

(1465) 沟腹侧齿叶蜂 *Neostromboceros sinuatus* Malaise, 1944

分布：浙江（天目山)。

(1466) 细角侧齿叶蜂 *Neostromboceros tenuicornis* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山*)、湖北、湖南、四川、福建、贵州。

(1467) 白唇侧齿叶蜂 *Neostromboceros tonkinensis* (Forsius, 1931)

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、莫干山)、河南、江西、湖南、四川、重庆、福建、云南；越南。

(1468) 端白长片叶蜂 *Neothrinax* (*Neothrinax*) *apicalis* Wei, 1998

分布：浙江（天目山*)。

(1469) 黄足尖臀叶蜂 *Nesoselandria albipes* Wei, 1998

分布：浙江（天目山)。

(1470) 白肩平缝叶蜂 *Nesoselandria collaris* Wei, 1996

分布：浙江（庆元百山祖*)、福建。

(1471) 白唇平缝叶蜂 *Nesoselandria flavipes* Takeuchi, 1928

分布：浙江（安吉龙王山)、四川、台湾。

(1472) 马氏平缝叶蜂 *Nesoselandria maliae* Wei, 2000

分布：浙江（莫干山、宁波)、湖南、重庆、福建、贵州、广东。

(1473) 条跗平缝叶蜂 *Nesoselandria metotarsis* Wei, 1996

分布：浙江（庆元百山祖*、文成)、湖南、福建。

(1474) 小齿平缝叶蜂 *Nesoselandria morio* (Fabricius, 1781)

分布：浙江（杭州)、黑龙江、吉林、山东、上海、安徽、湖北、湖南、四川、福

建；全北界。

(1475) 聂氏平缝叶蜂 *Nesoselandria nieae* Wei，2003

分布：浙江（杭州*、西天目山*）、福建、湖南、贵州。

(1476) 黑跗平缝叶蜂 *Nesoselandria nigrotarsalia* Wei，2001

分布：浙江（安吉龙王山*）、江苏、福建、湖南。
注：2003 年本种再次作为新种描记。

(1477) 日本平缝叶蜂 *Nesoselandria nipponica* Takeuchi，1929

分布：浙江、四川；日本。

(1478) 裂铗平缝叶蜂 *Nesoselandria schizovolsella* Wei，2001

分布：浙江（西天目山*）、福建。
注：2003 年本种再次作为新种描记。

(1479) 小窝平缝叶蜂 *Nesoselandria shanica* Malaise，1944

分布：浙江（西天目山、嘉兴、舟山）、江苏、福建；缅甸。
注：有称浅沟平缝叶蜂。

(1480) 平顶平缝叶蜂 *Nesoselandria simulatrix* Zhelochovtsev，1951

分布：浙江（安吉龙王山）、江苏。

(1481) 中华平缝叶蜂 *Nesoselandria sinica* Wei，1997

分布：浙江、陕西、湖北、湖南、四川、福建、广西。

(1482) 台湾平缝叶蜂 *Nesoselandria taiwana* Malaise，1944

分布：浙江、台湾、福建、广西。

(1483) 汪氏平缝叶蜂 *Nesoselandria wangae* Wei，2000

分布：浙江（文成）、陕西、湖北、湖南、重庆、福建、广西、贵州。

(1484) 黄足尖臀叶蜂 *Nesoselandriola albipes* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（西天目山*）。

(1485) 黄褐畸距叶蜂 *Nesotaxonus fulvus*（Cameron，1877）

分布：浙江（西天目山）、北京、安徽、河南、上海、湖北、四川、台湾、福建、贵州、云南；日本。

(1486) 红胫基齿叶蜂 *Nesotomostethus secundus* (Rohwer, 1916)

分布：浙江（西天目山、雁荡山）。

(1487) 黑腹珠片叶蜂 *Onychostethomostus insularis* (Rohwer, 1916)

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、北京、河南、湖北、湖南、四川、贵州、福建、台湾。

注：有称淡斑珠角叶蜂。

(1488) 白环细叶蜂 *Pachyprotasis alboannulata* Forsius, 1936

分布：浙江、河南、四川；缅甸。

注：*Pachyprotasis* 属名常写为 *Pachyprotarsis*. 下同。

(1489) 合页子细叶蜂 *Pachyprotasis antennata* (Klug, 1814)

分布：浙江（西天目山*）。

(1490) 游荡方颜叶蜂 *Pachyprotasis erratica* Smith, 1874

分布：浙江（西天目山）、吉林、湖南、福建、广西、台湾、四川；俄罗斯（西伯利亚），日本。

(1491) 长角方颜叶蜂 *Pachyprotasis eulongicornis* Wei *et* Nie, 1999

分布：浙江（凤阳山*）、河南。

(1492) 台湾方颜叶蜂 *Pachyprotasis formosana* Rohwer, 1916

分布：浙江（天目山）、台湾、福建、四川。

(1493) 李氏方颜叶蜂 *Pachyprotasis lii* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

注：有称李氏细叶蜂。

(1494) 黑胸方颜叶蜂 *Pachyprotasis nigrosternitis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

注：有称黑胸细叶蜂。

(1495) 光额细叶蜂 *Pachyprotasis nitidifrons* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山*）。

(1496) 粗额细叶蜂 *Pachyprotasis opacifrons* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山*）。

(1497) 红足方颜叶蜂 *Pachyprotasis rufinigripes* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。
注：有称红足细叶蜂。

(1498) 臌眶细叶蜂 *Pachyprotasis subcoreaceus* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山*）。

(1499) 纤腹细叶蜂 *Pachyprotasis subtilissima* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山*）。

(1500) 斑唇方颜叶蜂 *Pachyprotasis subulicornis* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山）、河南、湖北、湖南、福建、贵州；缅甸。
注：有称锥角细叶蜂。

(1501) 吴氏方颜叶蜂 *Pachyprotasis wui* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。
注：有称吴氏细叶蜂。

(1502) 弓脉异潜叶蜂 *Parabirmella curvata* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1503) 斑翅圆颊叶蜂 *Parallantus maculipennis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（天目山*、安吉龙王山*）。

(1504) 褐足拟潜叶蜂 *Parapama rubiginosa* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）。

(1505) 黑唇副元叶蜂 *Parasiobla attenata* (Rohwer, 1916)

分布：浙江（西天目山、莫干山）、河南、江苏、湖南、福建、广西、贵州、云南。

(1506) 热氏副元叶蜂 *Parasiobla zhelochovtsevi* (Vitasaari *et* Zinovjev, 1991)

分布：浙江、吉林、北京、陕西、湖北、湖南、四川；俄罗斯（东西伯利亚）。

(1507) 长鞘等角叶蜂 *Phymatocera longitheca* Wei, 2000

分布：浙江（西天目山*）、湖南、福建。
注：2003 年本种再次作为新种描记。

(1508) 光额弯眶叶蜂 *Phymatoceridea glabrifrons* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南。

(1509) 黑柄弯眶叶蜂 *Phymatoceridea nigroscapa* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*、古田山*）、湖南、四川、福建。

(1510) 白转拟栉叶蜂 *Priophorus leucotrochanteris* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1511) 小齿拟栉叶蜂 *Priophorus paranigricans* Wei, 2003

分布：浙江（舟山*）、湖北、湖南、四川、重庆、福建、贵州、西藏。

(1512) 黑跗拟栉叶蜂 *Priophorus sulcatus* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*）、上海、福建。

(1513) 吴氏拟栉叶蜂 *Priophorus wui* Wei, 1995

分布：浙江（百山祖*）。

(1514) 内齿锉叶蜂 *Pristiphora basidentalia* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1515) 长踵锉叶蜂 *Pristiphora longitangia* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、湖北、福建。
注：有称长踵槌缘叶蜂。

(1516) 中华锉叶蜂 *Pristiphora sinensis* Wong, 1977

寄主：蔷薇科的桃、李、梨、樱桃。在湖北、贵州有时发生量均较大，主要危害桃树。

分布：浙江（杭州、西天目山）、北京、河北、山东、山西、河南、江苏、湖北、湖南、福建、贵州。

(1517) 浙江锉叶蜂 *Pristiphora zhejiangensis* Wei, 1995

分布：浙江（百山祖*）。

(1518) 具刺狭并叶蜂 *Propodea spinosa* (Cameron, 1899)

分布：浙江（西天目山、安吉）。

(1519) 天目原曲叶蜂 *Protemphytus tianmunicus* Wei, 1998

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）、福建、湖南。

(1520) 吴氏齿李叶蜂 *Pseudopareophora wui* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）

(1521) 中华浅沟叶蜂黑肩亚种 *Pseudostromboceros sinensis perplexus* (Zombori, 1976)

分布：浙江（天目山、龙王山、庆元百山祖等)、四川；欧洲。

(1522) 中华浅沟叶蜂指名亚种 *Pseudostromboceros sinensis sinensis* (Forsius, 1927)

分布：浙江、辽宁、内蒙古、河北、北京、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广西、云南、贵州。

(1523) 中华异角叶蜂 *Revatra sinica* Wei et Nie, 1998

分布：浙江（天目山*、安吉龙王山*)、北京、广西。

(1524) 强绿叶蜂 *Rhogogaster robust* (Jakovlev, 1891)

分布：浙江（西天目山)。

(1525) 横沟短叶蜂 *Rocalia similis* Wei, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*)、福建。

(1526) 白肩瑞雅叶蜂 *Rya tegularis* Malaise, 1964

分布：浙江（天目山、莫干山)、湖南、福建；缅甸。
注：中名有称白肩儒雅叶蜂。

(1527) 白唇角瓣叶蜂 *Senoclidea decora* (Konow, 1898)

寄主：心薯（大薯）*Aniseia* sp.。
分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、舟山)、北京、山东、河南、陕西、江苏、上海、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、海南、贵州、云南；缅甸。

(1528) 朝鲜角瓣叶蜂 *Senoclidea koreana* (Konow, 1898)

分布：浙江（天目山)、福建、广东；朝鲜。

(1529) 中华角瓣叶蜂 *Senoclidea sinica* Wei, 1997

分布：浙江（杭州*、天目山*、舟山*)、山东、江西、湖北、四川。

(1530) 黑鞭华波叶蜂 *Sinopoppia nigroflagella* Wei, 1997（新属）

分布：浙江（天目山*)、江苏。

(1531) 凶猛侧跗叶蜂 *Siobla ferox* (Smith, 1874)

寄主：凤仙花属 *Impatiens* spp.、虎杖 *Polygonum cuspidatum*、酸模属 *Rumex* sp.。

分布：浙江（天目山）、福建、四川；日本。

（1532）大黄侧跗叶蜂 *Siobla maxima* Turner，1920

分布：浙江（西天目山）、上海、湖南、四川、福建、广西；越南北部。

（1533）小斑侧跗叶蜂 *Siobla pseudoferox* Wei *et* Nie，2003

分布：浙江（西天目山*）、福建。
注：中名有用凶猛侧跗叶蜂，但与 *Siobla ferox* 中名相同。

（1534）环丽侧跗叶蜂 *Siobla venusta*（Konow，1903）

分布：浙江、甘肃、湖北、四川。

（1535）丽雅叶蜂 *Stenemphytus superbus* Wei *et* Nie，1998

分布：浙江（松阳*）、四川。

（1536）斑颚直脉叶蜂 *Stethomostus babai* Togashi，1984

分布：浙江、云南；日本。

（1537）黄肩直脉叶蜂 *Stethomostus flavicollaris*（Sato，1928）

分布：浙江、黑龙江、上海、湖北；朝鲜。

（1538）普通小片叶蜂 *Stethomostus vulgaris* Wei，1997

分布：浙江（安吉龙王山*）、湖北、四川、福建、广东、广西、贵州。

（1539）狭缘长背叶蜂 *Strongylogaster lineata*（Christ，1791）

分布：浙江（西天目山）。

（1540）刻胸长背叶蜂 *Strongylogaster xanthoceras* Stephs，1835

分布：浙江（西天目山）。

（1541）五角竹内叶蜂 *Takeuchiella pentagona* Malaise，1957

分布：浙江；日本。

（1542）红环元叶蜂 *Taxonus annulicornis* Takeuchi，1940

分布：浙江（莫干山*、安吉龙王山）、江苏、湖南、福建。

（1543）蓬莱元叶蜂 *Taxonus formosacolus*（Rohwer，1916）

分布：浙江（西天目山）、河南、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西。

(1544) 白基元叶蜂 *Taxonus leucocoxus* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、江西、湖南。

(1545) 大元叶蜂 *Taxonus major* (Malaise, 1957)

分布：浙江、河南、江西、湖北。

(1546) 丝角元叶蜂 *Taxonus smerinthus* Wei, 2000

分布：浙江（西天目山*）、湖南、四川、福建、贵州、云南。

(1547) 竹内元叶蜂 *Taxonus takeuchii* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山*、莫干山*）、湖北、四川、福建。

(1548) 天目元叶蜂 *Taxonus tianmunicus* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）。

(1549) 黄尾短角叶蜂 *Tenthredo analis* Andre, 1881

寄主：忍冬科六道木属 *Abelia spathulata* 和 *A. serrata*.

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、吉林、辽宁、河北、北京、天津、山西、河南、陕西、湖北、湖南、福建；日本，朝鲜，俄罗斯（西伯利亚）。

(1550) 钩瓣斑黄叶蜂 *Tenthredo becquarti* (Takeuchi, 1940)

分布：浙江（莫干山*、西天目山）、河南、湖北、四川、福建。

注：有称黑尾黄叶蜂、黄胸大黄叶蜂。

(1551) 锚附烟黄叶蜂 *Tenthredo concaviappendix* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南、福建。

注：中名有用洼附烟黄叶蜂。

(1552) 筒狭腹叶蜂 *Tenthredo cylindrica* (Rohwer, 1911)

分布：浙江（安吉龙王山等）、广东。

(1553) 少斑缢腹叶蜂 *Tenthredo ebumea* (Mocsary, 1909)

分布：浙江（西天目山、龙王山）。

(1554) 光盾横斑叶蜂 *Tenthredo emphytiformis* (Malaise, 1931)

分布：浙江（西天目山）。

(1555) 伊拉斯小叶蜂 *Tenthredo erasina* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山）。

(1556) 直脉槌腹叶蜂 *Tenthredo erectonervula* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（西天目山*、德清）、江西、福建、湖南、广西。
注：中名有用直脉缢腹叶蜂。

(1557) 多环黑黄叶蜂 *Tenthredo finschi* Kirby, 1882

分布：浙江（安吉龙王山等）、吉林、河北、湖北、四川、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（西伯利亚），缅甸。

(1558) 平盾平颜叶蜂 *Tenthredo flatoscutellerila* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（西天目山*）、福建。

(1559) 双环斑翅叶蜂 *Tenthredo flavobalteata* Cameron, 1876

分布：浙江（安吉龙王山、西天目山）、上海、湖北、湖南、四川、福建、香港。
注：有称黄带斑翅叶蜂，双换斑斑翅叶蜂。

(1560) 台湾槌腹叶蜂 *Tenthredo formosana* Enslin, 1911

分布：浙江（西天目山、金华）、江西、福建、台湾、湖南。
注：中名有用台湾缢腹叶蜂。

(1561) 黄尾斑黄叶蜂 *Tenthredo fulviterminata* Wei, 1998

分布：浙江（西天目山*）。

(1562) 棕黄角叶蜂 *Tenthredo fuscicornis* Eschscholtz, 1823

分布：浙江（西天目山）。

(1563) 棕尾黄叶蜂 *Tenthredo fuscoterminata* Marlatt, 1898

分布：浙江（天目山）、东北、华北、湖北、四川、云南；俄罗斯（东西伯利亚），朝鲜，日本。

(1564) 瓦山黄角叶蜂 *Tenthredo indigena* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山、松阳、龙泉、庆元）。

(1565) 日本叶蜂 *Tenthredo japonica* (Mocsary, 1909)

分布：浙江（天目山）、陕西、湖北、四川；日本。

(1566) 斑胸黄角叶蜂 *Tenthredo katchinica* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山）。

（1567）边斑大黄叶蜂 ***Tenthredo limiticola*** **Malaise，1945**

分布：浙江（西天目山）。

（1568）短黑黄角叶蜂 ***Tenthredo lushina*** **Malaise，1945**

分布：浙江（西天目山）。

（1569）玛丽环节叶蜂 ***Tenthredo magaretella*** **（Rohwer，1916）**

分布：浙江（松阳、西天目山）、福建、江西、广西、四川、台湾。

（1570）黑跗斑黄叶蜂 ***Tenthredo melanotarsus*** **Cameron，1876**

分布：浙江（鄞县）、上海、福建、湖南、广西。

（1571）麦氏斑黄叶蜂 ***Tenthredo melli*** **Mallach，1933**

分布：浙江（西天目山）、福建、江西、湖南、四川、广东、贵州。

（1572）黑斑槌腹叶蜂 ***Tenthredo nigropicta*** **（Smith，1874）**

分布：浙江（天目山）、福建；日本。

（1573）室带槌腹叶蜂 ***Tenthredo nubipennis*** **Malaise，1945**

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、奉化溪口）、江西、湖北、湖南、福建、贵州、广东。
注：有称烟翅狭腹叶蜂。

（1574）黑胸窝板叶蜂 ***Tenthredo omphalica*** **Wei *et* Nie，2003**

分布：浙江（西天目山*）、湖北、四川、福建。
注：中名有用黑胸缢腹叶蜂。

（1575）皮尔黑顶叶蜂 ***Tenthredo pieli*** **Takeuchi，1940**

分布：浙江（西天目山*）、江西。

（1576）斑翅大黄叶蜂 ***Tenthredo poeciloptera*** **（Enslin，1911）**

分布：浙江（西天目山、遂昌九龙山、龙泉凤阳山）。

（1577）条斑丽光叶蜂 ***Tenthredo pseudolasurea*** **Wei *et* Nie，2003**

分布：浙江（松阳*）、福建。

（1578）黄眶反角叶蜂 ***Tenthredo sauteri*** **（Rohwer，1916）**

分布：浙江（西天目山）、江西、台湾、福建。

注：中名有用骚氏增节叶蜂。

(1579) 窄带横斑叶蜂 *Tenthredo sekidoensis* Togashi, 1976

分布：浙江（西天目山）。

(1580) 中华烟黄叶蜂 *Tenthredo sinensis* Mallach, 1933

分布：浙江（天目山）、河南、湖北、广东。

(1581) 黑胸环角叶蜂 *Tenthredo sordidezonata* Malaise, 1945

分布：浙江、河南、陕西、福建、广西、四川。

(1582) 天目黄角叶蜂 *Tenthredo tienmushana* (Takeuchi, 1940)

分布：浙江（天目山*、安吉）、湖北、四川、云南。
注：有称天目山叶蜂。

(1583) 杂色端白叶蜂 *Tenthredo variicolor* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山）。

(1584) 纵纹小叶蜂 *Tenthredo vittiopleuris* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山）。

(1585) 肖氏槌腹叶蜂 *Tenthredo xiaoweii* Wei *et* Nie, 2003

分布：浙江（西天目山*）、湖南、福建。

(1586) 浙闽斑黄叶蜂 *Tenthredo zheminnica* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、湖北、福建、广西。

(1587) 缅甸合叶蜂 *Tenthredopsis birmana* (Malaise, 1945)

分布：浙江（西天目山）。

(1588) 宽顶合背叶蜂指名亚种 *Tenthredopsis insularis insularis* Takeuchi, 1927

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、河南、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广西、云南；缅甸。
注：有称台岛合叶蜂、环角合叶蜂。

(1589) 宽顶合背叶蜂黄褐亚种 *Tenthredopsis insularis ruficornis* (Malaise, 1945)

分布：浙江（西天目山）、河南、湖北、湖南、福建、云南；缅甸。

(1590) 异色合叶蜂 *Tenthredopsis nigrorufa* Malaise, 1945

分布：浙江（西天目山*）。

(1591) 竹内狭鞘叶蜂 *Thrinax takeuchii* Naito, 1980

分布：浙江（西天目山*）。

(1592) 黑背天目叶蜂 *Tianmuthredo nigrodorsata* Wei, 1997

分布：浙江（天目山*）。
注：中名有用寡黑背天目叶蜂；本种为属模式种。

(1593) 黑色片胸叶蜂 *Tomostethus nigratus* (Fabricius, 1804)

分布：浙江、四川；日本，西伯利亚东部，欧洲。

(1594) 集刃简栉叶蜂 *Trichiocampus pruni* Takeuchi, 1956

寄主：在日本为李 *Prunus* sp.（Takeuchi, 1956）。
分布：浙江（西天目山）、四川、湖北、福建、云南；日本。

(1595) 斑腹单齿叶蜂 *Ungulia fasciativentris* Malaise, 1961

分布：浙江（安吉龙王山）、河南、湖北、湖南、四川、福建、贵州、云南；缅甸。

(1596) 淡足狭唇叶蜂 *Yuccacia albipes* Wei, 1998

分布：浙江（丽水*）、福建。

(1597) 淡足吴氏叶蜂 *Wuhongia albipes* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。
注：本属作为新属模式种发表。

(1598) 寡毛纵脊叶蜂 *Xenapatidea procincta* (Konow, 1903)

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、河南、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州、云南。

注：吴鸿、潘承文（2001）主编的《天目山昆虫》和方志刚、吴鸿主编（2001）的《浙江昆虫名录》中登录了一些当时尚未正式记述过的叶蜂科种名，这些裸名（nomen. nudum）均属于无效名称（invalid name），特列于后，以免讹误。

环胫异基叶蜂 *Abeleses circulitibia* Wei　　分布：浙江（天目山）
黄褐异基叶蜂 *Abeleses ravus* Wei　　分布：浙江（天目山）
白转钝颊叶蜂 *Aglaostigma leucotrochantera* Wei　　分布：浙江（天目山）
长盾钝烦叶蜂 *Aglaostigma sulciprescutella* Wei　　分布：浙江（天目山）
吴氏钝颊叶蜂 *Aglaostigma wui* Wei　　分布：浙江（天目山、莫干山）
浙江钝颊叶蜂 *Aglaostigma zhejiangensis* Wei　　分布：浙江（天目山）
大齿秋叶蜂 *Apetlrymus serrulus* Wei　　分布：浙江（天目山）

刻胸基叶蜂 *Beleses punctata* Wei　分布：浙江（天目山）
红跗基叶蜂 *Beleses rufitarsis* Wei　分布：浙江（天目山）
天目基叶蜂 *Beleses tianmuensis* Wei　分布：浙江（天目山）
卜氏黏叶蜂 *Caliroa bui* Wei　分布：浙江（天目山）
黄腹似窗叶蜂 *Canonaria xanthogaster* Wei　分布：浙江（天目山）
天目小唇叶蜂 *Clypea nigerata* Wei　分布：浙江（天目山）
富红麦叶蜂 *Dolerus zaplutus* Wei　分布：浙江（温州）
中华角蔺叶蜂 *Erythraspides sinica* Wei　分布：浙江（天目山）
褐唇真片叶蜂 *Eutomostethus clypeatus* Wei　分布：浙江（天目山、松阳）
网瓣真片叶蜂 *Eutomostethus reticulatus* Wei　分布：浙江（杭州、天目山、莫干山）
斑胸真片叶蜂 *Eutomostethus thoracicus* Wei　分布：浙江（天目山）
刻缘真片叶蜂 *Eutomostethus tianmuicus* Wei　分布：浙江（天目山）
浙江真片叶蜂 *Eutomostethus zhejiangensis* Wei　分布：浙江（天目山）
紫腹平额叶蜂 *Formesempria metallica* Wei　分布：浙江（杭州、天目山、遂昌九龙山）
浙江半基叶蜂 *Hemibeleses zhejiangensis* Wei　分布：浙江（天目山）
黑背七节叶蜂 *Heptamelus nigrodorsatus* Wei　分布：浙江（天目山）
白转宽腹叶蜂 *Macrophya albotrochatera* Wei　分布：浙江（天目山）
陈氏宽腹叶蜂 *Macrophya cheni* Wei　分布：浙江（天目山）
扁角宽腹叶蜂 *Macrophya compressicornis* Wei　分布：浙江（天目山）
何氏宽腹叶蜂 *Macrophya hei* Wei　分布：浙江（天目山）
亮翅勾瓣叶蜂 *Macrophya hyaloptera* Wei et Nie　分布：浙江（天目山）
楼氏宽腹叶蜂 *Macrophya loui* Wei　分布：浙江（天目山）
黑腹宽腹叶蜂 *Macrophya melanoventralis* Wei　分布：浙江（天目山）
小碟勾瓣叶蜂 *Macrophya minutifossa* Wei et Nie　分布：浙江（天目山）
结窝宽腹叶蜂 *Macrophya nodifoviata* Wei　分布：浙江（天目山）
糙额宽腹叶蜂 *Macrophya opacifrontalis* Wei　分布：浙江（天目山）
天目宽腹叶蜂 *Macrophya tianmunica* Wei　分布：浙江（天目山）
肖蓝勾瓣叶蜂 *Macrophya xiaoi* Wei et Nie　分布：浙江（九龙山）
浙江宽腹叶蜂 *Macrophya zhejiangensis* Wei　分布：浙江（天目山）
白唇玛叶蜂 *Mallachiella alboclypea* Wei　分布：浙江（天目山）
浙江叶刃叶蜂 *Monophadnoides zhejiangensis* Wei　分布：浙江（天目山、莫干山）
淡腹突瓣叶蜂 *Nematus fulvoventralis* Wei　分布：浙江（天目山）
长室侧齿叶蜂 *Neostromboceros dolichocellus* Wei　分布：浙江（天目山）
黄足侧齿叶蜂 *Neostromboceros flavipes* Wei　分布：浙江（天目山）
马氏侧齿叶蜂 *Neostromboceros maai* Wei　分布：浙江（天目山）
侧齿叶蜂 *Neostromboceros paratenuicomis* Wei　分布：浙江（天目山）
列毛侧齿叶蜂 *Neostromboceros pseudodubius* Wei　分布：浙江（天目山）
拟沟侧齿叶蜂 *Neostromboceros pseudosinuatus* Wei　分布：浙江（天目山、安吉龙王山）
白足侧齿叶蜂 *Neostromboceros puncturalis* Wei　分布：浙江（天目山）
平缝叶蜂 *Nesoselandria brevissima* Wei　分布：浙江（天目山、德清）
聂氏平缝叶蜂 *Nesoselandria nieae* Wei　分布：浙江（杭州、天目山）
黑胫基齿叶蜂 *Nesotomostethus tibialis* Wei　分布：浙江（天目山）
天目细叶蜂 *Pachyprotasis tianmunica* Wei　分布：浙江（天目山）
白领痕蜂叶蜂 *Parapeptamena albicollis* Wei　分布：浙江（天目山）
天目等节叶蜂 *Phymatocera tianmunica* Wei　分布：浙江（天目山）
白鳞弯眶叶蜂 *Phymatoceridea albotegularis* Wei　分布：浙江（天目山）

黑柄弯眶叶蜂 *Phymatoceridea nigroscapa* Wei	分布：浙江（天目山、开化古田山）
黑跗拟栉叶蜂 *Priophorus sulcatus* Wei	分布：浙江（天目山）
短角原曲叶蜂 *Protemphytus brevicornis* Wei	分布：浙江（天目山）
白股浅沟叶蜂 *Pseudostromboceros femorata* Wei	分布：浙江（天目山）
白转异角叶蜂 *Revatra leucotrchantera* Wei	分布：浙江（天目山）
黄褐侧跗叶蜂 *Siobla fulvana* Wei	分布：浙江（天目山）
天目狭刻叶蜂 *Sienodimorphopteryx tianmuensis* Wei	分布：浙江（天目山）
浙江元叶蜂 *Taxonus zhejiangensis* Wei	分布：浙江（天目山）
直脉槌腹叶蜂 *Tenthredo erectonervula* Wei et Nie	分布：浙江（天目山、德清）
平盾平颜叶蜂 *Tenthredo flatoscutellerila* Wei et Nie	分布：浙江（天目山）
亮翅棒角叶蜂 *Tenthredo hyalopterina* Wei	分布：浙江（天目山）
林氏黄角叶蜂 *Tenthredo lini* Wei et Nie	分布：浙江（天目山）
吕氏叶蜂 *Tenthredo lui* Wei	分布：浙江（天目山）
黑胸窝板叶蜂 *Tenthredo omphalica* Wei et Nie	分布：浙江（天目山）
条斑丽光叶蜂 *Tenthredo psendolasurea* Wei et Nie	分布：浙江（松阳）
吴氏环角叶蜂 *Tenthredo wui* Wei	分布：浙江（天目山）
肖氏槌腹叶蜂 *Tenthredo xiaoweii* Wei et Nie	分布：浙江（天目山）
天目狭鞘叶蜂 *Thrinax tianmunensis* Wei	分布：浙江（天目山）

53. 三节叶蜂科 Argidae*

(1599) 中华异三节叶蜂 *Alloscenia sinica* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1600) 吴氏异三节叶蜂 *Alloscenia wui* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1601) 横盾近脉三节叶蜂 *Aproceros scutellis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1602) 天目平颜三节叶蜂 *Aprosthema tianmunica* Wei *et* Wen, 2000

分布：浙江（天目山*）。

(1603) 百山祖三节叶蜂 *Arge baishanzua* Wei, 1995

分布：浙江（百山祖*）、湖南、福建。

(1604) 双窝淡毛三节叶蜂 *Arge bifoveata* Wei, 2003

分布：浙江（松阳*）、湖南、福建。

---

* 中南林业大学魏美才教授在2000年7月曾提供浙江省三节叶蜂科资料一份，内包括28种，谨致谢意。

(1605) 榆红胸三节叶蜂指名亚种 *Arge captiva captiva* (Smith, 1874)

寄主：加拿大杨。

分布：浙江（西天目山、莫干山）、吉林、辽宁、北京、河北、山东、河南、宁夏、上海；韩国，日本。

(1606) 榆红胸三节叶蜂黄颈亚种 *Arge captiva flavicollis* (Cameron, 1876)

分布：浙江（西天目山）、广西、福建；印度，泰国。

(1607) 悬钩子三节叶蜂 *Arge coerulescens* Geoffroy, 1785

寄主：悬钩子

分布：浙江（松阳）、黑龙江、吉林、内蒙古。

(1608) 隆刃黑毛三节叶蜂 *Arge compar* Konow, 1901

分布：浙江（天目山）、河南、湖南、江西；日本。

(1609) 齿瓣淡毛三节叶蜂 *Arge dentipenis* Wei, 1998

分布：浙江（西天目山、隧昌、衢州、缙云）、河北、河南、陕西、江西、湖北、湖南、福建、广东、贵州。

(1610) 无斑黄腹三节叶蜂 *Arge geei* Rohwer, 1912

分布：浙江（西天目山）、内蒙古、北京、河北、山东、河南、江苏、江西、湖北、湖南、四川、福建。

(1611) 洪氏斑胫三节叶蜂 *Arge hongweii* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南、湖南、福建、广西。

(1612) 片角黑毛三节叶蜂 *Arge imitator* Takeuchi, 1939

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、安吉龙王山）、吉林、辽宁、北京、河南、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州；日本。

(1613) 舌板淡毛三节叶蜂 *Arge lingulopygia* Wei, 1998

分布：浙江（西天目山、古田山、安吉龙王山*）、河南、福建、江西、湖南、贵州。

(1614) 大角黑毛三节叶蜂 *Arge magnicornis* Konow, 1898

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、古田山）、江西、湖北、湖南、福建、广西、贵州；缅甸。

(1615) 简瓣淡毛三节叶蜂 *Arge melanocephalia* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）、湖南、广西。

(1616) 黑色脊颜三节叶蜂 *Arge nigritana* Wei, 1998

分布：浙江（四明山*）、四川。

(1617) 日本黄腹三节叶蜂 *Arge nipponensis* Rohwer 1910

分布：浙江（杭州、西天目山、德清、安吉龙王山、宁波、凤阳山）、内蒙古、河南、江苏、上海、江西、湖北、湖南、四川、福建、广西、贵州。

注：有称日本黑毛三节叶蜂。

(1618) 刻颜黄腹三节叶蜂 *Arge obtusitheca* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*、金华、遂昌）、河南、江西、湖南、福建。

(1619) 玫瑰黄腹三节叶蜂 *Arge pagana* Panzer, 1798

分布：浙江、北京、河北、山西、陕西、江苏、湖北、福建、广东；蒙古，朝鲜，日本，欧洲。

(1620) 光唇黑毛三节叶蜂 *Arge parasimilis* Wei, 2003

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）、江西、湖南、四川、福建、广西。

(1621) 柄室黑毛三节叶蜂 *Arge petiodiscoidalis* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）、河南、福建。

(1622) 脊颜混毛三节叶蜂 *Arge pseudosiluncula* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）。

(1623) 刻颜淡毛三节叶蜂 *Arge punctafrontalis* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1624) 斑盾红胸三节叶蜂 *Arge rejiecta* Kirby, 1882

分布：浙江（安吉龙王山等）、河南、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、贵州；日本。

(1625) 黄环三节叶蜂 *Arge rufocincta* Gussakovskij, 1935

分布：浙江（天目山）、广西；日本。

(1626) 淡毛截唇三节叶蜂 *Arge sauteri* (Enslin, 1911)

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山、龙泉）、河南、湖北、湖南、江西、台湾、

福建、广东、广西、贵州。

(1627) 闹羊花叶蜂 *Arge similis* Vollenhoven, 1860

寄主：忍冬、踯躅、柑橘、银花、金银花、杜鹃。

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、建德、衢州、丽水、松阳、龙泉、庆元、文成）、山东、河南、陕西、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、广东、广西、贵州；日本、缅甸、印度。

注：有称光唇黑毛三节叶蜂，但 *Arge parasimilis* 已用此汉名；杜鹃黑毛三节叶蜂。

(1628) 长钳黑毛三节叶蜂 *Arge simillima* (Smith, 1973)

分布：浙江（天目山）、四川；东亚。

(1629) 中华淡毛三节叶蜂 *Arge sinensis* Wei, 2003

寄主：桃（卧佛寺标本系由采自桃树上的茧羽化而出）。

分布：浙江（西天目山 * ）、辽宁、北京、河南、福建、贵州、云南。

(1630) 管突三节叶蜂 *Arge siphovulva* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山 * ）。

(1631) 四川黑毛三节叶蜂 *Arge szechuanica* Malaise, 1933

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、莫干山、文成、凤阳山）、山东、河南、陕西、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、贵州。

注：有称半刃黑毛三节叶蜂。

(1632) 天目斑腹三节叶蜂 *Arge tianmushana* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*）。

(1633) 背斑黄腹三节叶蜂 *Arge victoriae* (Kirby, 1882)

分布：浙江（安吉龙王山等）、河南、江苏、江西、湖南、台湾、福建、广东、贵州、云南、香港。

(1634) 脊颜红胸三节叶蜂 *Arge vulnerata* (Mocsary, 1909)

分布：浙江（杭州、西天目山、安吉龙王山、莫干山）、吉林、河南、陕西、安徽、江西、湖北、湖南、四川、台湾、福建、海南、广西、贵州；越南。

(1635) 列斑黄腹三节叶蜂 *Arge xanthogaster* (Cameron, 1876)

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山、奉昌、宁波、龙泉、凤阳山）、河南、湖北、福建、台湾、香港、江西、湖南、广东、广西、贵州、云南；印度。

(1636) 肖氏截唇三节叶蜂 *Arge xiaoweii* Wei, 1999 图 237

分布：浙江（西天目山*、安吉龙王山*、龙泉*）、河南、福建、湖南、广东、海南。

(1637) 杨氏淡毛三节叶蜂 *Arge yangi* Wei, 1999

分布：浙江*。

(1638) 丽扁胫三节叶蜂 *Athermantus imperialis* (Smith, 1860)

分布：浙江（安吉龙王山）、江西、四川、台湾、福建、广东、海南、广西、云南；印度，印度尼西亚。

(1639) 中华似三节叶蜂 *Cibdela chinensis* Rohwer, 1923

分布：浙江（西天目山）湖南、四川、福建、广西、贵州。

(1640) 斑翅似三节叶蜂 *Cibdela maculipennis* (Cameron, 1899)

分布：浙江（永嘉）、福建、湖南、贵州、台湾；印度。

(1641) 浙江似三节叶蜂 *Cibdela zhejiangia* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山*）、湖南、福建。

(1642) 黑胸小头三节叶蜂 *Pampsilota interstitialis euterpes* Turner, 1920

分布：浙江（莫干山）。

(1643) 红胸小头三节叶蜂 *Pampsilota interstitialis interstitialis* Cameron, 1877

分布：浙江（莫干山）、福建；越南。

(1644) 隆盾小头三节叶蜂 *Pampsilota scutellis* Wei, 1997

分布：浙江（西天目山*、莫干山*、安吉龙王山）、湖南、四川、广西、贵州。

(1645) 淡翅刺背三节叶蜂 *Spinarge hyalinus* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1646) 黑色脊颜三节叶蜂 *Sterictiphora nigritana* Wei, 1998

分布：浙江（四明山*）、重庆。

(1647) 中华尖鞘三节叶蜂 *Tanyphatnidea sinensis* (Kirby, 1882)

分布：浙江、福建、广西；印度。
注：吴鸿、潘承文（2001）主编的《天目山昆虫》和方志刚、吴鸿主编（2001）的

《浙江昆虫名录》中登录了当时尚未正式记述过的三节叶蜂科一种，此裸名（nomen nudum）属于无效名称（invalid name），特列于后，以免讹误。

光唇黑毛三节叶蜂 *Arge parasimilis* Wei

分布：浙江（天目山、金华、遂昌）

54. 松叶蜂科 Diprionidae

(1648) 六万松叶蜂 *Diprion liuwanensis* Huang *et* Xiao, 1983

寄主：马尾松、黄山松。

分布：浙江（松阳）、安徽、江西、广东、广西。

(1649) 天目松叶蜂 *Diprion tianmunicus* Zhou *et* Huang, 1983

分布：浙江（天目山*）。

(1650) 浙江黑松叶蜂 *Nesodiprion zhejiangensis* Zhou *et* Xiao, 1981

寄主：马尾松、湿地松、火炬松、晚松。

分布：浙江（杭州*、安吉、长兴、松阳）、安徽、江西、湖北、湖南、四川、福建、广东、广西、云南。

55. 锤角叶蜂科 Cimbicidae

(1651) 别氏阿锤角叶蜂 *Abia berezowskii* Semenov, 1896

分布：浙江（天目山）、甘肃、湖北、四川、云南；朝鲜，日本，俄罗斯（西伯利亚）。

注：中名有用别氏裂齿锤角叶蜂。

(1652) 蓝紫阿锤角叶蜂 *Abia imperialis* Kirby, 1882

寄主：金银花 *Lonicera maackii*。

分布：浙江（杭州、西天目山、龙泉）、上海、湖北、福建。

(1653) 黑丽阿锤角叶蜂 *Abia melanocera* (Cameron, 1899)

分布：浙江（安吉龙王山）；缅甸，印度。

(1654) 朴童锤角叶蜂 *Agenocimbex jucunda* (Mocsary, 1896)

寄主：朴树 *Celtis sinensis*、珊瑚 *Celtis juliane*。

分布：浙江（杭州、莫干山、安吉龙王山）、江苏、安徽；日本。

(1655) 缩臀细锤角叶蜂 *Leptocimbex constricta* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（安吉龙王山*）。

(1656) 台湾细锤角叶蜂 *Leptocimbex formosana* (Enslim, 1911)

分布：浙江（安吉龙王山）、台湾、云南。

(1657) 槭细锤角叶蜂 *Leptocimbex gracilenta* (Mocsary, 1904)

寄主：鸡爪槭、日本槭。
分布：浙江（安吉龙王山）、江西、四川；朝鲜，俄罗斯。

(1658) 波氏细锤角叶蜂 *Leptocimbex potanini* Semenov, 1896

分布：浙江（松阳）。

(1659) 古锤角叶蜂 *Paleocimbex carinulata* (Konow, 1897)

分布：浙江（松阳）。

(十六) 梨室蜂总科 Blasticotomoidea

56. 梨室蜂科 Blasticotomidae

(1660) 刻盾梨室蜂 *Runaria punctata* Wei, 1999

分布：浙江（西天目山*）。

(十七) 树蜂总科 Siricoidea

57. 树蜂科 Siricidae

(1661) 红腹树蜂 *Sirex rufiabdominis* Xiao et Wu, 1983

寄主：马尾松 *Pinus massoniana*。
分布：浙江（天目山、富阳*、诸暨*）、江苏、安徽。

(1662) 黑足树蜂 *Sirex juvencus imperialis* Kirby, 1882

寄主：松、云杉；国外尚记载有冷杉、雪松。
分布：浙江（天目山、富阳、淳安）、山东、安徽、湖北、贵州；印度，巴基斯坦。

(1663) 黑顶扁角树蜂 *Tremex apicalis* Matsumura, 1912

寄主：杨、柳、梧桐、红松。
分布：浙江、辽宁、吉林、河北、北京、天津、陕西、上海、江苏、四川；日本，朝鲜。

(1664) 淡色扁角树蜂 *Tremex contractus* Maa, 1949

分布：浙江（杭州）；日本。

(1665) 烟扁角树蜂 *Tremex fuscicornis*（Fabricius, 1787）

寄主：杨、柳、榆、榉、水青冈、枫、栎、桃、朴、桦、千金榆、梨、枫杨、杏。

分布：浙江（杭州、天目山）、黑龙江、辽宁、内蒙古、河北、北京、天津、山西、陕西、江苏、上海、江西、湖南、福建、西藏；日本，朝鲜，西欧，澳大利亚。

(1666) 褐痣扁角树蜂 *Tremex latipes* Maa, 1949

寄主：刺椿。

分布：浙江、江苏。

(1667) 浙江扁角树蜂 *Tremex pandora* Westwood, 1874

分布：浙江、江苏；印度。

(1668) 窄胸扁角树蜂 *Tremex simulacrum* Semenov, 1922

分布：浙江、河北、山西。

(1669) 黑胸扁角树蜂 *Tremex temporalis* Maa, 1949

分布：浙江（西天目山）。

(1670) 陈氏大树蜂 *Urocerus sicieni* Maa, 1949

寄主：杉。

分布：浙江（天目山）、广西。

(1671) 浙江斑树蜂 *Xoanon praelongum* Maa, 1949

寄主：柳杉（干燥木材中）。

分布：浙江*。

58. 长颈树蜂科 Xiphydriidae

(1672) 平行长颈树蜂 *Genaxiphia parallela* Maa, 1949

分布：浙江。

注：中名有用黄斑短颊项蜂。

(1673) 长爪长颈树蜂 *Hyperxiphia ungulicaria* Maa, 1949

分布：浙江。

注：本种为属模。中名有用暗胫双距项蜂。

(1674) 林氏长颈树蜂 *Xiphydria limi* Maa, 1949

分布：浙江。

(十八) 茎蜂总科 Cephoidea

59. 茎蜂科 Cephidae

(1675) 天目无刺茎蜂 *Caenocephus tianmunicus* Wei, 1999

分布：浙江（天目山*）。

(1676) 黑颚细茎蜂 *Calameuta scalpturalis* Maa, 1949

分布：浙江（杭州、西天目山*）。

(1677) 黑翅茎蜂 *Cephus nigripennis* (Takeuchi, 1927)

寄主：冰草 *Agropyron semicostatun*，燕麦 *Avena sativa*。

分布：浙江（西天目山、安吉龙王山）、北京、江苏、湖北、湖南、福建；朝鲜，日本。

(1678) 天目茎蜂 *Cephus tianmunicus* Wei *et* Nie, 1998

分布：浙江（西天目山*）。

(1679) 单带哈茎蜂 *Hartigia agilis* (Smith, 1874)

寄主：蔷薇 *Rosa multiflova*。

分布：浙江（杭州、西天目山、莫干山）、吉林、江苏、上海、湖南、福建；日本。

(1680) 双带哈茎蜂 *Hartigia draconid* Maa, 1944

分布：浙江（杭州）、北京、天津、甘肃、上海、湖南、福建。

(1681) 小哈茎蜂 *Hartigia minuta* Wei *et* Nie, 1997

分布：浙江（西天目山）。

(1682) 红腹哈茎蜂 *Hartigia rufoventralis* Wei, 1996

分布：浙江（龙泉*）。

(1683) 梨简脉茎蜂 *Janus piri* Okamoto *et* Muramatsu, 1925

寄主：梨 *Pyrus* spp.。

分布：浙江（杭州、西天目山、义乌、庆元）、北京、河北、山东、河南、甘肃、江苏、江西、湖南、四川；朝鲜，原苏联，西欧。

(1684) 蓝胸柄腹茎蜂 *Miscocephus cyaneus* Wei，1999

分布：浙江（杭州*）。

注：新属的模式产地。

(1685) 扁腹华茎蜂 *Sinicephus giganteus* Enderlein，1913

分布：浙江（天目山）、上海、江苏、四川、台湾；日本。

(1686) 蔷薇旋茎蜂 *Syrista similis* Mocsary，1904

寄主：蔷薇 *Rosa* spp.。

分布：浙江（杭州、西天目山）、江苏、上海、福建；日本。

(1687) 淡基尾茎蜂 *Urosyrista montana* Maa，1944

分布：浙江、福建；缅甸。

参考文献

包建中，陈修浩，等（Bao J-Z，Chen X-H *et al*.）．1989．中国赤眼蜂的研究与应用．学术书刊出版社，xi-1～220 页

蔡邦华（Cai B-H. ＝Tsai P-H.）．1985．昆虫分类学（下册）．北京：科学出版社，1～270 页

蔡邦华，钟壬模（Cai B-H & Zhong R-M ＝ Tsai P-H & Chun N-M）．1937．秋化稻苞虫之天敌性别及其他几种性状之考查．昆虫与植病，5（14）：262～272

柴希民（Chai X-M）．1987．浙江省马尾松毛虫天敌考查．浙江林业科技，7（2）：2～12

柴希民，何志华，吴正东（Chai X-M，He Z-H & Wu Z-D）．1993．榆角尺蠖卵跳小蜂生物学及林间应用研究．昆虫知识，30（2）：99～102

陈昌洁主编（Chen C-J）．1990．松毛虫综合管理．300 页，北京：中国林业出版社

陈汉林（Chen H-L）．1993．浙江省丽水地区林区昆虫名录．丽水林业科技，（2）：1～96

陈汉林，姜根平，蓝晓明（Chen H-L，Jinag G-P & Lan X-M）．1997．黄缘阿扁叶蜂的发生与防治．江西植保，20（2）：5～7

陈家骅（Chen J-H）．1979．蚜茧蜂研究的基本知识．昆虫知识，16（6）：265～268

陈家骅（Chen J-H）．1980．水稻田蚜茧蜂 Aphidiidae 记述．昆虫天敌，2（4）：7～12

陈家骅（Chen J-H）．1986．蚜茧蜂科，78～81 页．［何俊华 庞雄飞等编：1986．水稻害虫天敌图说．上海：上海科学技术出版社，291 页．387 图

陈家骅（Chen J-H）．1987．蚜茧蜂科，423～428 页．［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页．北京：农业出版社］

陈乃中（Chen N-Z）．1987．中国沟土蜂属昆虫的分类研究（Tiphiidae：*Tiphia*）（北京农业大学硕士学位论文）

陈其瑚（Chen Q-H）．1998．浙江省农业昆虫地理区划，91～98 页［章士美主编：中国农业昆虫地理区划．304 页，北京：中国农业出版社］

陈泰鲁（Chen T-L）．1987．缘腹细蜂科．107～111 页［中国科学院动物研究所，浙江农业大学等编：天敌昆虫图册．300 页，50 图版，北京：科学出版社］

陈泰鲁，廖定熹（Chen T-L，Liao D-X）．1985．大腿小蜂 *Brachymeria* Westwood 属 *Matsumurameria* Habu 亚属记录，并记述我国云南产三新种．动物学研究，6（2）：131～138．

陈泰鲁，吴燕如（Chen T-L，Wu Y-R）．1980．黑卵蜂属三新种（膜翅目：缘腹细蜂科）．动物分类学报，5（4）：427～429

陈泰鲁，吴燕如（Chen T-L，Wu Y-R）．1981．松毛虫的黑卵蜂记述（膜翅目：缘腹细蜂科）．动物学集刊，1：109～112

陈学新等编（Chen X-X *et al*.）．1997．昆虫生物地理学．中国林业出版社，1～102 页

陈学新，何俊华（Chen X-X，He J-H）．1991．触角具浅色环的七种脊茧蜂新种记述（膜翅目：茧蜂科）．昆虫分类学报，13（1）：29～38

陈学新，何俊华（Chen X-X，He J-H）．1992．中国脊茧蜂属的新记录种（膜翅目：茧蜂科：内茧蜂亚科）．动物分类学报，17：125

陈学新，何俊华（Chen X-X，He J-H）．1996．中国犁沟茧蜂属四新种记述（膜翅目：茧蜂科：软节茧蜂亚科）．昆虫分类学报，18（3）：223～229

陈学新，何俊华，马云，陆伟（Chen X-X，He J-H，Ma Y & Lu W）．1999．膜翅目系统发育和寄主——寄生蜂相互关系的进化．56～60 页［张雅林主编：昆虫分类区系研究，313 页．北京：中国农业出版社］

陈学新，何俊华，C. van Achterberg，马云（Chen X-X，He J-H，C. van Achterberg & Ma Y）．2000．中国优茧蜂亚科研究概况及已知种名录（膜翅目：茧蜂科）．昆虫分类学报，22（1）：65～70

陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1991．中国滑胸茧蜂属新记录（膜翅目：茧蜂科）．浙江农业大学学报，17（2）：192～196

陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1992．中国脊茧蜂属的新记录种（二）（膜翅目：茧蜂科：内茧蜂亚科）．动物分类学报，17（4）：494～495．（No 153）
陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1994．中国拱茧蜂属五新种记述．昆虫分类学报，16（2）：127～134
陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1995．膜翅目：茧蜂科．256～262［朱廷安主编：浙江古田山昆虫和大型真菌．1～327，浙江科学技术出版社］
陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1996．膜翅目：茧蜂科［吴鸿主编：华东百山祖昆虫．中国林业出版社，558～564］
陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1996．中国悦茧蜂属记述（膜翅目：茧蜂科：悦茧蜂亚科）．昆虫分类学报，18（1）：59～64，3图
陈学新，何俊华，马云（Chen X-X，He J-H，Ma Y）．1987（1990）．中国赛茧蜂属 Zele Curtrs 五个种新记录（膜翅目：茧蜂科）．武夷科学，7：94～96
陈学新，何俊华，施祖华，马云（Chen X-X，He J-H，Shi Z-H，Ma Y）．2000．寄生蜂与寄主昆虫相互关系研究概述．242～246页［张雅林主编：昆虫分类区系研究—中国昆虫学会第五届全国分类区系学术讨论会论文集．331页，中国农业出版社］
陈学新，何俊华，徐志宏，马云（Chen X-X，He J-H，Xu Z-H，Ma Y）．2001．斑潜蝇寄生性天敌研究和应用概况．中国生物防治，17（1）：30～34
程家安（Cheng J-A）．1980．褐稻虱卵自然寄生率的调查方法．昆虫知识，17（5）：227～229
程忠方（Cheng Z-F）．1980．稻纵卷叶螟寄生性天敌的初步研究．浙江农业科学，（4）：177～182．
程忠方（Cheng Z-F）．1984．纵卷叶螟绒茧蜂生物学研究．昆虫天敌，6（2）：71～86
党心德，童新旺等（Dang X-D，Tong X-W．*et al*.）．（陕西省林业科学研究所、湖南省林业科学研究所主编）1990．《林虫寄生蜂图志》．206页，140图，天则出版社
樊晋江（Fan J-J）．1989．中国细蜂科分类和系谱关系研究（膜翅目：细蜂总科）．1～138页，281图，浙江农业大学硕士学位论文
樊晋江，何俊华（Fan J-J，He J-H）．2003 细蜂科，716-723页［黄邦侃主编：福建昆虫志第七卷，1～927页，福州：福建科学技术出版社］
高祖训，徐志宏，楼普灿，包言斐（Gao Z-X，Xu Z-H，Lou P-C．& Bao Y-F）．1996．桑粉虱扑虱蚜小蜂研究初报．浙江农业大学学报，22（2）：217～218
郭世俭，徐志宏，李学骝（Guo S-J，Xu Z-H，Li X-L）．1991．江浙梅树蚧虫寄生蜂及三种中国新记录（膜翅目：小蜂总科）．浙江农业大学学报，17（1）：39～43
何俊华（He J-H）．1966．三化螟卵寄生率的检查方法．植物保护，4（1）：38～40
何俊华（He J-H）．1972．黑尾叶蝉卵寄生蜂与施药关系的初步考查．科技简报，1972 增刊（1）：43～45
何俊华（He J-H）．1973．水稻害虫主要天敌的自然控制作用、药剂影响及协调防治的必要性．动物利用与防治，1973（6）：47～50
何俊华（He J-H）．1977．稻螟蛉的寄生蜂（三）——小蜂和细蜂．昆虫知识，14（6）：163～169，4图
何俊华（He J-H）．1978．分盾细蜂科，广腹细蜂科，110～111页［中国科学院动物研究所、浙江农业大学等编：天敌昆虫图册，北京：科学出版社］
何俊华（He J-H）．1978．害虫天敌资源的调查和利用概况．科技情报资料农业，（11）：1～7页
何俊华（He J-H）．1979．我国稻苞虫的寄生蜂（一）：姬蜂．昆虫知识，16（3）：132～134，14图
何俊华（He J-H）．1980．寄生蜂怎样寻找寄主．昆虫知识，17（2）：83～85
何俊华（He J-H）．1980．我国小室姬蜂属二新种及一新记录（膜翅目：姬蜂科）．浙江农业大学学报 6（2）：79～83，12图
何俊华（He J-H）．1981．我国长尾姬蜂属 *Ephialtes* Schrank 及二种新记录．浙江农业大学学报，7（3）：81～86，9图
何俊华（He J-H）．1981．红足亲姬蜂 *Gambrus ruficoxatus*（Sonan）在我国新发现及其二寄主新记录．浙江农业大学学报，7（3）：87～88，1图

何俊华（He J-H）. 1981. 中国姬蜂科寄主新记录（一）. 浙江农业大学学报，7（3）：90
何俊华（He J-H）. 1982. 寄生性天敌昆虫. 20～96 页 349 图. [赵修复主编：害虫生物防治. 354 页，农业出版社]
何俊华（He J-H）. 1982. 我国常见的四种悬茧蜂. 昆虫知识，19（4）：31～34，24 图
何俊华（He J-H）. 1982. 中国姬蜂科寄主新记录（二）. 浙江农业大学学报，8（1）：26
何俊华（He J-H）. 1982. 中国姬蜂科寄主新记录（三）. 浙江农业大学学报，8（2）：150
何俊华（He J-H）. 1983. 窄腹细蜂属一新种（膜翅目：窄腹细蜂科）. 昆虫分类学报，5（4）：279～280，6 图
何俊华（He J-H）. 1983. 中国姬蜂科新记录（三）——松毛虫软姬蜂. 浙江农业大学学报，9（4）：338，1 图
何俊华（He J-H）. 1984. 从日本来的植物种子中的大痣小蜂. 植检通讯，1984（3）：9～10
何俊华（He J-H）. 1984. 浙江省柳杉新害虫——柳杉大痣小蜂. 森林病虫通讯，（4）：11～13，7 图
何俊华（He J-H）. 1984. 中国姬蜂科寄主新记录（五）. 浙江农业大学学报，10（1）：42
何俊华（He J-H）. 1984. 中国姬蜂科新记录（四）——白基多印姬蜂. 浙江农业大学学报，10（2）：206，2 图
何俊华（He J-H）. 1984. 中国姬蜂科新记录（五）——褐黄锤跗姬蜂. 浙江农业大学学报，10（4）：390，1 图
何俊华（He J-H）. 1984. 中国六种茧蜂新记录（膜翅目：茧蜂科）. 浙江农业大学学报，10（（2）：199～205，2 图
何俊华（He J-H）. 1984. 中国盛雕姬蜂属记要及一新种和一新种团描述（膜翅目：姬蜂科）. 武夷科学，4：199～204，10 图
何俊华（He J-H）. 1984. 中国水稻害虫的姬蜂科寄生蜂（膜翅目）名录. 浙江农业大学学报，10（1）：77～110
何俊华（He J-H）. 1985. 关于我国黑背抱缘姬蜂寄主记录的误传. 昆虫知识，22（3）：124
何俊华（He J-H）. 1985. 浙江省几种针叶树种子害虫初步调查. 森林病虫通讯，（1）：19～20
何俊华（He J-H）. 1985. 珍奇前沟细蜂的寄主新记录. 浙江农业大学学报，11（1）：74，1 图
何俊华（He J-H）. 1985. 中国姬蜂科新记录（七）. 浙江农业大学学报，11（4）：402
何俊华（He J-H）. 1985. 中国畸脉姬蜂属三新种记述（膜翅目：姬蜂科）. 动物分类学报，10（3）：316～320
何俊华（He J-H）. 1986. 柄腹细蜂科在中国的新发现. 浙江农业大学学报，12（2）：136，1 图
何俊华（He J-H）. 1986. 寄生蜂，1～130 页 [何俊华，庞雄飞等. 1986. 水稻害虫天敌图说. 上海：上海科技出版社，291 页]
何俊华（He J-H）. 1986. 松毛虫卵寄生率的考查方法. 昆虫知识，23（5）：223～226
何俊华（He J-H）. 1986. 松毛虫蛹寄生蜂的考查方法. 森林病虫通讯，2：46～48
何俊华（He J-H）. 1986. 中国姬蜂科新记录（八）. 浙江农业大学学报，12（1）：96
何俊华（He J-H）. 1986. 中国松毛虫姬蜂已知种类校正名录. 浙江农业大学学报，12（3）：335～344
何俊华（He J-H）. 1990. 天敌利用及中国松毛虫天敌名录. [陈昌洁主编：松毛虫综合管理. 北京：中国林业出版社]
何俊华（He J-H）. 1991. 寄生性天敌，23～69 页. [农业部全国植物保护总站，浙江农业大学植物保护系等. 中国水稻害虫天敌名录. 244 页，北京：科学出版社]
何俊华（He J-H）. 1991. 寄生性天敌昆虫（第三章），27～115 页. [赵修复主编：害虫生物防治. 北京：农业出版社]
何俊华（He J-H）. 1992. 分盾细蜂科，柄腹细蜂科，1293～1296 页. [湖南省林业厅主编：湖南省森林昆虫图鉴. 长沙：湖南科学出版社]
何俊华（He J-H）. 1996. 红跗头甲肿腿蜂——中国仓库甲虫新寄生蜂. 郑州粮食学院学报，17（1）：93～94
何俊华（He J-H）. 1998. 中国小菜蛾寄生蜂初步名录，26～31 页 [ACIAR 资助项目 9213 生物因子控制十字花科蔬菜害虫的效能及其利用，技术文件汇编，浙江大学]
何俊华（He J-H）. 1998. 中国菜粉蝶寄生蜂名录，32～39 页 [同上]
何俊华（He J-H）. 2001. 膜翅目：土蜂科，蚁蜂科，蛛蜂科. 739～744，747～749 页. [吴鸿等主编：天目山昆虫. 764 页，北京，科学出版社]
何俊华，陈汉林（He J-H，Chen H-L）. 1986. 重寄生于缀叶丛螟的黄盾纹钩腹蜂（膜翅目）. 浙江农业大学学报，12（2）：231，3 图
何俊华，陈汉林（He J-H，Chen H-L）. 1992. 钩腹蜂科，1291～1292 页. [湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴. 长沙：湖南科学技术出版社]

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1987．金蜂科简介（膜翅目）．昆虫天敌，9（3）：183～186

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1987（1990）．中国短姬蜂属 *Pachymelos* Baltazar 二新种记述（膜翅目：姬蜂科）．武夷科学，7：89～93

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1988．中国八种寄生于稻麦害虫的脊茧蜂．浙江农业大学学报，14（4）：353～363

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1990．中国十种寄生于林木害虫的脊茧蜂（膜翅目：茧蜂科：内茧蜂亚科）．动物分类学报，15（2）：201～208

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1990．中国水稻害虫两种茧蜂新记录（膜翅目：茧蜂科）．浙江农业大学学报，12（2）：217

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1990．中国伪瘤姬蜂属二新种记述（膜翅目：姬蜂科）．昆虫分类学报，12（2）：141～144

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1993．中国屏腹茧蜂属二新种记述（膜翅目：茧蜂科：屏腹茧蜂亚科）．昆虫学报，36（1）：90～93

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1994．中国短脉姬蜂属记要及三新种描述（膜翅目：姬蜂科）．动物分类学报，19（1）：90～96

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1994．中国屏腹茧蜂记要及二新种记述．浙江农业大学学报，20（5）：441～448

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1995．膜翅目：姬蜂科-微姬蜂亚科，250～251．［朱廷安主编：《浙江古田山昆虫和大型真菌》1～327，浙江科学技术出版社］

何俊华，陈学新（He J-H，Chen X-X）．1996．藤高腹茧蜂属及一新种记述（膜翅目：茧蜂科：高腹茧蜂亚科）．昆虫分类学报，18（3）：219～222

何俊华，陈学新，C. van Achterberg，马云（He J-H，Chen X-X，C. van Achterberg & Ma Y）．2001．中国窄径茧蜂亚科新记录种（膜翅目：茧蜂科）．动物分类学报，26（3）：373

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．1989．中国棉褐带卷蛾的茧蜂．浙江农业大学学报，15（4）：437～439

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．1995．膜翅目：姬蜂科，551～557 页［吴鸿主编：1996 华东百山祖昆虫 中国林业出版社］

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．1996．长体茧蜂属中国五新记录种（膜翅目：茧蜂科：长体茧蜂亚科）．昆虫分类学报，18（1）：77～78

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．1996．中国经济昆虫志 第五十一册 膜翅目 姬蜂科．1～697 页，1～343 图．北京科学出版社

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．1997．浙江潜水蜂属一新种（膜翅目：姬蜂总科：潜水蜂科）．昆虫分类学报，19（1）：52～54

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．2000．中国动物志 昆虫纲 第十八卷 膜翅目 茧蜂科（一）．科学出版社 i-xv＋1～757 页，1783 图

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．2001．膜翅目：举腹蜂科、窄腹细蜂科、姬蜂科．688，708～709，710～723 页．［吴鸿等主编：天目山昆虫．764 页，北京：科学出版社］

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．2002．浙江省举腹蜂科二新种（膜翅目）．动物分类学报，27（1）：149～152

何俊华，陈学新，马云（He J-H，Chen X-X，Ma Y）．2000．中国短硬姬蜂属纪要（膜翅目：姬蜂科：微姬蜂亚科）．235～245 页．［张雅林主编：昆虫分类区系研究—中国昆虫学会第五届全国分类区系学术讨论会论文集 Pp. 331，北京：中国农业出版社］

何俊华，陈学新，马云，魏美才（He J-H，Chen X-X，Ma Y，Wei M-C）．1999．昆虫纲：膜翅目：882～977 页［郑乐怡，归鸿主编．1999．昆虫分类，南京师范大学出版社，1070 页］

何俊华，陈樟福，徐嘉生（He J-H，Chen Z-F & Xu J-S）．1979．浙江省水稻害虫天敌图册．210 页，243 图，杭州，浙江人民出版社

何俊华，樊晋江（He J-H，Fan J-J）．1991．中国隐颚细蜂族分类研究（膜翅目：细蜂科）．浙江农业大学学报，17（2）：221～225

何俊华，樊晋江（He J-H，Fan J-J）．1992．细蜂科，1294 页．［湖南省林业厅主编：湖南省森林昆虫图鉴．长沙：湖南科学出版社］

何俊华，樊晋江（He J-H，Fan J-J）．2001．膜翅目：细蜂科．707～708 页．［吴鸿等主编：天目山昆虫．764 页，北京，科学出版社］

何俊华，黄次伟（He J-H，Huang C-W）．1987．稻螟赤眼蜂在稻螟种群演替中的作用的一点补充．昆虫知识，24（3）：138～139

何俊华，金登迪（He J-H，Jin D-D）．1966．黑尾叶蝉卵寄生率的初步考查．浙江农业科学，1966（5）：277～278

何俊华，匡海源（He J-H，Kuang H-Y）．1977．江西省马尾松毛虫几种寄生蜂记述．林业病虫通讯，1977（3）：4～9

何俊华，李参（He J-H，Li S）．1973．国内天敌昆虫的研究与利用．浙江农业科学，（4）：36～41

何俊华，刘长明（He J-H，Liu C-M）．2001．膜翅目：小蜂科．689～692 页．［吴鸿等主编：《天目山昆虫》764 页，北京，科学出版社］

何俊华，刘银泉，施祖华（He J-H，Liu Y-Q & Shi Z-H）．2002．中国斜纹夜蛾寄生蜂名录．昆虫天敌，24（3）：128～137

何俊华，楼晓明（He J-H，Lou X-M）．1995．中国玉米螟长体茧蜂学名的订正．昆虫知识，32（3）：166

何俊华，楼晓明（He J-H，Lou X-M）．2001．膜翅目：钩腹蜂科．686～687 页．［吴鸿等主编：《天目山昆虫》764 页，北京，科学出版社］

何俊华，楼晓明，马云（He J-H，Lou X-M，Ma Y）．1996．直赛茧蜂属记述（膜翅目：茧蜂科：长体茧蜂亚科）．浙江农业大学学报，22（1）：33～36

何俊华，罗亨文（He J-H，Luo H-W）．1983．黄盾凸脸姬蜂的新寄主—棉褐带卷蛾．昆虫天敌，5（4）：246

何俊华，马云（He J-H，Ma Y）．1982．常见寄生于天牛的两种刺足茧蜂．昆虫天敌，4（1）：18～19，3 图

何俊华，马云（He J-H，Ma Y）．1982．中国姬蜂科寄主新记录（二）．浙江农业大学学报，8（1）：26

何俊华，马云（He J-H，Ma Y）．1983．中国姬蜂科寄主新记录（四）．浙江农业大学学报，9（1）：54

何俊华，马云（He J-H，Ma Y）．1984．中国姬蜂科寄主新记录（七）．浙江农业大学学报，10（4）：484

何俊华，马云，陈学新（He J-H，Ma Y．& Chen X-X）．1992．中国稻作害虫名录．153 页，北京，农业出版社

何俊华，马云，陈学新（He J-H，Ma Y．& Chen X-X）．2002．中国新纪录科——修复细蜂科（膜翅目：细蜂总科）．动物分类学报，27（3）：630

何俊华，马云，朱春燕（He J-H，Ma Y，Zhu C-Y）．1995．膜翅目：姬蜂科、粗角姬蜂亚科．252～255 页．［朱廷安主编：浙江古田山昆虫和大型真菌．1～327，浙江科学技术出版社］

何俊华，庞雄飞（He J-H，Pang X-F）．1986．金小蜂科．87～90 页，［何俊华，庞雄飞等：水稻害虫天敌图说．291 页，上海：上海科技出版社

何俊华，庞雄飞，等（He J-H，Pang X-F．*et al*.）．1986．水稻害虫天敌图说．291 页，上海：上海科技出版社

何俊华，施祖华（He J-H，Shi Z-H）．1991．中国栉姬蜂属四新记录（膜翅目：姬蜂科）．动物分类学报，16（2）：252～253

何俊华，施祖华，刘银泉（He J-H，Shi Z-H & Liu Y-Q）．2002．中国甜菜夜蛾寄生蜂名录．浙江大学学报（农业与生命科学版）．28（5）：473～479

何俊华，汤玉清（He J-H，Tang Y-Q）．1990．我国松毛虫细颚姬蜂种类识别．森林病虫通讯，（3）：40～41

何俊华，汤玉清，陈学新，马云，童新旺（He J-H，Tang Y-Q，Chen X-X，Ma Y，Tong X-W）．1992．姬蜂科，1211～1249 页．［湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴 1473 页，湖南科学技术出版社］

何俊华，童新旺（He J-H，Tong X-W）．1992．窄腹细蜂科，1294～1295 页．［湖南省林业厅主编：湖南省森林昆虫图鉴．长沙：湖南科学出版社］

何俊华，王德安（He J-H，Wand D-A）．1992．中国茧蜂科新记录种——中红侧沟茧蜂．华北农学报，7（3）：123

何俊华，王金言（He J-H，Wang J-Y）．1987．茧蜂科，401～423 页，［中国科学院动物研究所主编，《中国农业昆虫》下册，992 页，农业出版社］

何俊华，王淑芳（He J-H，Wang S-F）．1987．姬蜂科，367～400 页．［中国科学院动物研究所主编，《中国农业昆虫》

（下册）. 992 页，农业出版社]
何俊华，徐德钦（He J-H, Xu D-Q）. 1992. 柳杉大痣小蜂. 1224 页. [萧刚柔主编，1992 中国森林昆虫（第二版），1362 页. 北京：中国林业出版社]
何俊华，徐志宏（He J-H, Xu Z-H）. 1987. 与松毛虫有关的大腿小蜂. 森林病虫通讯，（1）：36～39
何俊华，许再福（He J-H, Xu Z-F）. 2002. 中国动物志 昆虫纲 第二十九卷 膜翅目：螯蜂科. 464 页，393 图，北京：科学出版社
何俊华，杨雅芬（He J-H, Yang Y-F）. 2001. 膜翅目：旗腹蜂科. 687～688 页. [吴鸿等主编：天目山昆虫，764 页，北京，科学出版社]
何俊华，叶属峰（He J-H, Ye S-F）. 1998. 嗜蛛姬蜂族一新种——斜脉姬蜂属记述（膜翅目：姬蜂科：瘤姬蜂亚科）. 昆虫分类学报，20（2）：153～157
何俊华，游兰韶，陈学新，楼晓明（He J-H, You L-S, Chen X-X, Lou X-M）. 1992. 茧蜂科，1250～1267 页. [湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴 1473 页，湖南科学技术出版社]
何俊华，余金良（He J-H, Yu J-L）. 2001. 膜翅目：褶翅蜂科，分盾细蜂科. 689，709～710 页. [吴鸿等主编：天目山昆虫，764 页，北京，科学出版社]
何俊华，朱坤炎，童新旺（He J-H, Zhu K-Y, Tong X-W）. 1988. 中国窄腹细蜂科四新种记述（膜翅目：窄腹细蜂科）. 昆虫分类学报，10（3-4）：207～214
胡萃（Hu C）. 1964. 黑青小蜂生物学特性及其应用的研究. 昆虫学报，13（5）：689～714
胡萃，祝汝佐（Hu C, Zhu R-Z）. 1979. 浙江省寄生蜂研究概述，190～201 页. [丁振麟主编：浙江农业科学论文集. 浙江科技出版社]
湖北省农业科学院植物保护研究所. 1978. 水稻害虫及其天敌图册，181 页，88 图版. 湖北人民出版社
湖北省农业科学院植物保护研究所. 1980. 棉花害虫及其天敌图册，246 页，100 图版，湖北人民出版社
湖南省林业厅编. 1992. 湖南林业昆虫图鉴. 1473 页. 长沙：湖南科技出版社
华东农业科学研究所. 1955. 松毛虫生物防治研究. 华东农业科学研究所 1954 年研究工作总结，106～107 页
华东农业科学研究所. 1957. 柑桔害虫天敌调查. 华东农业科学研究所 1957 年研究工作简报，150～154
黄健（Huang J）. 1994. 中国蚜小蜂科分类（膜翅目：小蜂总科）. 重庆出版社，1～348 页
黄健，徐志宏，李学骝（Huang J, Xu Z-H & Li X-L）. 1991. 福建省柑橘蚧虫寄生蜂名录及二种中国新记录（膜翅目：小蜂总科）. 福建农学院报，20（1）：54～62
黄大卫（Huang D-W）. 1993. 中国经济昆虫志 第四十一册 膜翅目：金小蜂科（一）. 科学出版社，1～196 页
黄信飞（Huang X-F）. 1982. 褐稻虱的天敌—黄腿螯蜂的初步观察. 昆虫知识，19（5）：12～15
黄信飞（Huang X-F）. 1986. 麦蛾茧蜂的应用研究. 生物防治通报，2（2）：78
嘉理思，周郁文（Jia L-S, Zhou Y-W）. 1950. 中国柑橘果树介壳虫及其生物防治之初步研究. 岭南大学自然博物采集所专刊，（13）：17～19
金孟肖（Jin M-X. ＝Chin M-H）. 1936. 菜白蝶蛹之两种寄生蜂. 昆虫与植病，4（30）：592～600
金孟肖（Jin M-X）. 1958. 稻苗负泥虫的寄生蜂考查. 昆虫知识，5（5）：227～230
金行模，黄直楷，等（Jin X-M, Huang Z-K *et al*.）. 1959. 黑尾浮尘子的两种寄生蜂. 昆虫知识，5（3）：93～94；6（4）：133
金行模，张纯胄（Jin X-M, Zhang C-Z）. 1980. 稻虱缨小蜂初步研究. 昆虫天敌，（3）：51～57
李参（Li S）. 1978. 胡蜂总科，118 页. [中国科学院动物研究所，浙江农业大学等编：天敌昆虫图册. 300 页，50 图版.]
李参，王铁伟，董秀仁（Li S. *et al*.）. 1975. 黄唇蜾蠃蜂及其利用的初步研究. 昆虫学报，18（2）：151～155
李强（Li Q）. 1987. 中国泥蜂亚科五个属的分类研究（北京农业大学硕士学位论文）
李强（Li Q）. 1993. 膜翅目：泥蜂科、小唇沙蜂科、沙蜂科、大唇泥蜂科、节腹泥蜂科，596～602 页 [范迪主编：山东林木昆虫志，北京：林业出版社]
李强（Li Q）. 1995. 中国壁泥蜂族种类研究及一新种记述（膜翅目：泥蜂科）. 昆虫分类学报，17（增刊）：87～90
李强（Li Q）. 1999. 中国泥蜂科三亚科分类研究（膜翅目：细腰亚目：针尾部）. 404 页，浙江大学博士学位论文
李强，何俊华（Li Q, He J-H）. 1998. 中国短柄泥蜂属研究及新种记述（膜翅目：短柄泥蜂科）. Pp. 300～304. [杨

星科 吴鸿主编：中国昆虫研究进展，346 页，中国林业出版社]
李强，何俊华（Li Q，He J-H）．1998．棒柄泥蜂亚属二新种记述（膜翅目：泥蜂科）．昆虫分类学报，20（4）：303～307
李强，何俊华（Li Q，He J-H）．1998．棒柄泥蜂属一新种记述（膜翅目：泥蜂科）．华东昆虫学报，7（1）：1～3
李强，何俊华（Li Q，He J-H）．1998．膜翅目：泥蜂科．398～399 页．［吴鸿主编：龙王山昆虫，中国林业出版社］
李强，何俊华（Li Q，He J-H）．1999．中国棒柄泥蜂属二新种记述（膜翅目：泥蜂科）．昆虫学报，42（1）：96～99
李强，何俊华（Li Q，He J-H）．2001．膜翅目：泥蜂科．753～758 页．［吴鸿等主编：《天目山昆虫》764 页，北京，科学出版社］
李强，杨集昆（Li Q，Yang J-K）．1995．膜翅目：泥蜂科．573～575 页．［吴鸿主编：华东百山祖昆虫．北京：中国林业出版社］
李强，杨集昆（Li Qiang，Yang J-K）．1995．膜翅目：泥蜂总科．270～273 页．［朱延安主编：浙江古田山昆虫和大型真菌．杭州：浙江科学技术出版社］
李凤荪（Li F-S．＝L：F-W）．1935．江浙棉作害虫之寄生及肉食昆虫．昆虫与植病，3（15）：304～307
李凤荪（Li F-S．＝L：F-W）．1933．红铃虫（Pink Boll worm）（续）昆虫与植病，1（13）：288～298
李铁生（Li T-S）．1982．中国农区胡蜂．255 页．北京，农业出版社
李铁生（Li T-S）．1985．中国经济昆虫志 第三十册 膜翅目：胡蜂总科．1～159 页，12 图版，北京，科学出版社
李铁生（Li T-S）．1987．蜾蠃蜂科、马蜂科、胡蜂科、铃腹胡蜂科、异腹胡蜂科、狭腹胡蜂科，443～481 页．［中图科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册）．992 页．北京：农业出版社］
李铁生（Li T-S）．1993．中国胡蜂资源开发与利用．170 页，北京，科学出版社
李铁生，马万炎（Li T-S，Ma W-Y）．1992．胡蜂总科，1321～1331 页．［湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴 1473 页，长沙，湖南科学技术出版社］
李学骝（Li X-L）．1979．蚧虫寄生蜂简介．昆虫天敌，1（1）：34～42
李学骝（Li X-L）．1987．小蜂科，320～322 页［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，北京，农业出版社］
李学骝，廖定熹（Li X-L，Liao D-X）．1987．蚜小蜂科，347～352 页．［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，农业出版社］
李学骝，徐志宏（Li X-L，Xu Z-H）．1987．我国南方蚧虫属昆虫的寄生蜂雌虫识别．亚热带林业科技，15（4）：299～305
李学骝，徐志宏（Li X-L，Xu Z-H）．1997．中国草蛉跳小蜂属二新种（膜翅目：跳小蜂科）（英文）武夷科学，13：94～97，6 图
李学骝，徐志宏，任尹森，张秀妹，许素娥（Li X-L，Xu Z-H，Ren Y-D，Zhang X-M．& Xu S-E）．1987．浙江省柑桔蚧虫寄生蜂及三种中国新记录（膜翅目：小蜂总科）．浙江农业大学学报，13（3）：253～261
利翠英（Li C-Y）．1961．赤眼蜂 *Trichogramma evanescens* Westwood 的个体发育及其对寄主蓖麻蚕 *Attacus cynthia ricini* 胚胎发育的影响．昆虫学报，10：339～354
廖定熹（Liao D-X）．1978．小蜂科、褶翅小蜂科、长尾小蜂科、蚁小蜂科、巨胸小蜂科、广肩小蜂科、蚜小蜂科、跳小蜂科、旋小蜂科，66～70、79～90 页．［中国科学院动物研究所 浙江农业大学等编 1978 天敌昆虫图册，300 页，50 图版．北京：科学出版社］
廖定熹（Liao D-X）．1987．褶翅小蜂科、长尾小蜂科、榕小蜂科、蚁小蜂科、巨胸小蜂科、广肩小蜂科、俑小蜂科、金小蜂科、姬小蜂科、扁股小蜂科、跳小蜂科、旋小蜂科，322～347，352～361 页［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫．北京：农业出版社］
廖定熹，何俊华（Liao D-X，He J-H）．1978．扁股小蜂科、姬小蜂科、金小蜂科、缨小蜂科，70～79、99～100 页。［中国科学院动物研究所　浙江农业大学等编．1978．天敌昆虫图册．300 页，50 图版．北京：科学出版社］
廖定熹，李学骝，庞雄飞，陈泰鲁（Liao D-X，Li X-L，Pang X-F．& Chen T-L）．1987．中国经济昆虫志 第三十四册 膜翅目：小蜂总科（一）．i-x＋1-241，图版 24，图 187．北京，科学出版社
林桂瑞（Li G-R）．1987．福建武夷山区发生之短节阔小蜂属 *Brachymeria* Westwood（膜翅目：阔小蜂科）．武夷科学，7：211～220

林乃铨（Li N-Q）. 1994. 中国赤眼蜂分类（膜翅目：小蜂总科）. 福建科学技术出版社，1～362 页
林善祥（Li S-X）. 1979. 柑橘介壳虫及其寄生蜂. 47 页，北京：农业出版社
林秀贞，魏秀兰，陶家驹. 1975. 柑橘刺粉虱综合防治实验. 中华农业研究，24（3-4）：55～61
林荫珍（Li Y-Z）. 1992. 昆虫标本制作. 104 页，上海：上海科技出版社
刘长明（Liu C-M）. 1996. 中国小蜂科系统分类研究（膜翅目：小蜂总科）. 福建农业大学博士学位论文，458 页，129 图
刘国士（Liu G-S）. 1935. 中国古代养蜂学史料. 浙江省昆虫局年刊，4：188～192
刘鹤昌（Liu H-C）. 1937. 丽水林场松毛虫调查记要. 昆虫与植病，5（13）：240～246
刘清淳（Liu Q-C）. 1975. 台湾蚜虫寄生蜂及其繁殖. 中华农业研究，24（3-4）：62～84
刘树生，徐志宏（Liu S-S, Xu Z-H）. 1988. 瓜螟天敌菲岛扁股小蜂的形态和生物学特性研究. 浙江农业大学学报，14（3）：320～322
刘树生，徐志宏，李志强（Liu S-S, Xu Z-H. & Li Z-Q）. 1990. 杭州郊区菜蚜寄生蜂初步调查. 生物防治通报，6（1）：5～8
柳支英（Liu Z-Y）. 1932. 第三代螟卵被寄生率考查. 浙江省昆虫局年刊，1：10～15
柳支英（Liu Z-Y）. 1933. 嘉兴第一代三化螟卵之寄生率. 昆虫与植病，1（22）：472～475
柳支英（Liu Z-Y）. 1934：31
楼晓明（Lou X-M）. 1989. 中国长体茧蜂属 Macrocenturus 的分类研究（浙江农业大学硕士学位论文）
马云，陈学新，何俊华（Ma Y, Chen X-X. & He J-H）. 2002. 中国脊茧蜂属新记录种（Ⅲ）. 昆虫分类学报，24（2）：98
马骏超（Ma J-C）. 1933. 菜白蝶之寄生蜂. 昆虫与植病，1（29）：639
马骏超（Ma J-C）. 1935. 一九三三年萧山膜翅目昆虫采集志. 昆虫与植病，3（9）：179～182
马骏超（Ma J-C）. 1936. 杭州之两种土栖胡蜂. 昆虫与植病，4（1）：6～11
马骏超（Ma J-C）. 1936. 华产黑土蜂名录. 浙江省昆虫志年刊，5：64～70
马骏超（Ma J-C）. 1936. 华东数种蜂类之结巢及采花习性. 昆虫与植病，4（3-4）：59～68，4（29）：577～580
马骏超（Ma J-C）. 1936. 浙江狮蜂之一新种. 昆虫与植病，4（20）：413
马骏超（Ma J-C）. 1937. 华产胡蜂类小志（膜翅目：胡蜂亚科）. 昆虫与植病，5（2）：29～33
马骏超（Ma J-C）. 1937. 数种胡蜂之雄性生殖器比较解剖. 昆虫与植病 5（3）：33～47
马骏超（Ma J-C）. 1937. 华产黑土蜂模式标本之重记载. 昆虫与植病，5（17）：345～347
马骏超（Ma J-C）. 1937. 东亚椽蜂志略附一新型记述. 昆虫与植病，5（18）：356～367
马骏超（Ma J-C）. 1978. 福建省木蜂志略. 武夷科学，7：205～210
马世骏（Ma S-J）. 1959. 中国昆虫地理区划. 北京：科学出版社
马炜梁，吴翔（Ma W-L, Wu X）. 1989. 薜荔榕小蜂（*Blastophaga pumilar* Mill）与薜荔（*Ficus pumila* L.）的共生关系. 生态学报，9（1）：9～14
倪乐湘（Ni L-X）. 1992. 肿腿蜂科，1297 页. [湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴. 长沙：湖南科学技术出版社]
聂海燕，魏美才（Nie H-Y, Wei M-C）. 1999. 中国叶蜂总科新记录种. 昆虫分类学报，21（2）：143～145
潘孟祥，郭世俭，李学骝（Pan M-X, Guo S-J. & Li X-L）. 1991. 轮盾蚧长角跳小蜂一中国新记录（膜翅目：跳小蜂科）. 浙江农业大学学报，17（3）：340
潘孟祥，郭世俭，李学骝，叶元柏，江洪（Pan M-X, Guo S-J, Li X-L, Ye Y-B. & Jiang H）. 1990. 江、浙、沪桑白盾蚧十种寄生蜂的识别. 植物保护，16（4）：47～48
潘孟祥，李学骝（Pan M-X. & Li X-L）. 1989. 桑白盾蚧朴虱蚜小蜂生物学特性观察. 蚕桑通报，（2）：
庞雄飞（Pang X-F）. 1985. 中国赤眼蜂属名录. 昆虫天敌，7（1）：40～48
庞雄飞（Pang X-F）. 1986. 部分金小蜂科、旋小蜂科. 102～104 页. [何俊华，庞雄飞等. 1986. 水稻害虫天敌图说. 291 页，上海：上海科技出版社.]
庞雄飞（Pang X-F）. 1986. 缨小蜂科. 112～115 页. [何俊华，庞雄飞等. 1986. 水稻害虫天敌图说. 291 页，387 图. 上海：科学技术出版社.]
庞雄飞，陈泰鲁（Pang X-F. & Chen T-L）. 1974. 中国的赤眼蜂属 *Trichogramma* 记述. 昆虫学报，17（4）：441～

454
庞雄飞，陈泰鲁（Pang X-F. & Chen T-L）. 1978. 赤眼蜂科，100～106 页. ［中国科学院动物研究所 浙江农业大学等编. 1978. 天敌昆虫图册. 300 页，50 图版. 北京：科学出版社］
庞雄飞，陈泰鲁（Pang X-F. & Chen T-L）. 1980. 我国赤眼蜂属种名的商榷. 昆虫天敌，1：33～36，43
庞雄飞，陈泰鲁（Pang X-F. & Chen T-L）. 1986. 赤眼蜂科. 104～112 页［何俊华，庞雄飞等. 1986. 水稻害虫天敌图说. 291 页，上海：上海科技出版社.］
庞雄飞，陈泰鲁（Pang X-F. & Chen T-L）. 1987. 赤眼蜂科、缨小蜂科. 361～367 页. ［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫. 下册，992 页，北京，农业出版社］
浦茂华（Pu M-H）. 1963. 苏南灰飞虱的初步研究. 昆虫学报，12（3）：117～136
钱英，何俊华，李学骝（Qian Y，He J-H. & Li X-L）. 1987. 中国洼头小蜂属三新种记述（膜翅目：小蜂科）. 浙江农业大学学报，13（3）：332～338
钱英，何俊华，李学骝.（Qian Y，He J-H. & Li X-L.）1990. 日本霍克小蜂——中国新记录（膜翅目：小蜂科）. 浙江农业大学学报，16（2）：184
钱英，李学骝，何俊华（Qian Y，Li X-L. & He J-H）. 1990. 中国凹头小蜂属六种新记录（膜翅目：小蜂科：截胫小蜂亚科）. 浙江农业大学学报，16（1）：66～68
钱英，李学骝，何俊华（Qian Y，Li X-L. & He J-H）. 1992. 中国截胫小蜂族四新种记述（膜翅目：小蜂科）. 昆虫分类学报，14（2）：122～128
钱景泰，邱瑞珍（Qian J-T，Qiu R-Z）. 1985. 小菜蛾幼虫寄生小茧蜂（*Apanteles plutellae*）之重复寄生蜂. 中华农业研究，34（3）：341～351
邱瑞珍（Qiu R-Z）. 1958. 台湾昆虫学文献索引（1684-1957）. 台湾省农业试验所，台湾省，台北市（pp. 212～229 Hymenoptera）
邱瑞珍（Qiu R-Z）. 1978. 水稻伪黑尾叶蝉与褐飞虱之天敌. 47～82 页［邱人璋主编，水稻病虫害：生态学与流行学］
邱瑞珍，钱景泰（Qiu R-Z，Qian J-T）. 1972. 小菜蛾（*Plutella xylostella* Linn.）幼虫寄生小茧蜂（*Apanteles plutellae* Kurdj.）之观察. 植物保护学会会刊，14：145～152
陕西省林业科学研究所，湖南省林业科学研究所. 1990. 林虫寄生蜂图志. 206 页，141 图，杨陵，天则出版社
盛金坤（Sheng J-K）. 1989. 江西小蜂类（一）. 江西农业大学学报专集，99 页
盛金坤（Sheng J-K）. 1995. 膜翅目：小蜂总科. P. 565～567. ［吴鸿主编：华东百山祖昆虫. 586 页. 北京：中国林业出版社
盛金坤，田淑贞（Sheng J-K，Tian S-Z）. 1991. 小蜂科两中国新记录种记述. 江西农业大学学报，13（2）：137～139
盛金坤，钟玲，吴强（Sheng J-K，Zhong L. & Wu Q）. 1989. 江西省豌豆潜叶蝇寄生蜂及其 9 个中国新纪录种的记述. 江西农业大学学报，11（2）：22～31
盛金坤，钟玲，吴强（Sheng J-K，Zhong L. & Wu Q）. 1989. 南昌地区豌豆潜叶蝇寄生蜂研究. 生物防治通报，5（4）：164～167
石全秀（Shi Q-X）. 1999. 中国蚜茧蜂科分类（膜翅目：姬蜂总科）. 133 页，福建农业大学硕士学位论文
时振亚（Shi Z-Y）. 1987. 中国跳小蜂二新记录种. 昆虫分类学报，9（3）：188
时振亚，司胜利，王合中（Shi Z-Y，Si S-L. & Wang H-Z）. 1992. 河南花翅跳小蜂属研究及一新种. 河南农业大学学报，26（1）：16～23
时振亚，徐广，司胜利（Shi Z-Y，Xu G. & Si S-L）. 1994. 河南省跳小蜂（♀）已知属、种检索表. ［见申效诚，时振亚. 1994. 河南昆虫分类区系研究 I：52～54］
司胜利，时振亚，王高平（Si S-L，Shi Z-Y. & Wang G-P）. 1994. 从红蚧中育出的瘦索跳小蜂属二新种（膜翅目：跳小蜂科）. 河南农业大学学报，28（2）：158～160，165
司胜利，时振亚，徐广，王高平（Si S-L，Shi Z-Y，Xu G. & Wang G-P）. 1994d. 河南省跳小蜂六新记录种. ［见申效诚，时振亚. 1994. 河南昆虫分类区系研究. I：49～51］
孙德友（Sun D-Y）. 1986. 油茶刺绵蚧的天敌. 生物防治通报，2（3）：102
孙品雷，石纪茂，徐志宏（Sun P-L，Shi J-M. & Xu Z-H）. 1994. 竹长尾小蜂生物学特性和防治技术研究. 浙江林业

科技 14（5）：5～8

孙永春（Sun Y-C）. 1983. 板栗瘿蜂. 907～909 页. ［中国林业科学研究院主编：中国森林昆虫. 北京：中国林业出版社］

孙永春（Sun Y-C）. 1992. 板栗瘿蜂. 1220～1222 页. ［萧刚柔主编：中国森林昆虫（第二版）. 1362 页，北京：中国林业出版社］

孙永春，范民生（Sun Y-C, Fan M-S）. 1965. 板栗瘿蜂初步观察. 昆虫知识，9（5）：286～289

汤春扬（Tang C-Y）. 1933. 稻苞虫缀叶数及其蛹寄生率之考查. 昆虫与植病，1（26）：563～564

汤玉清（Tang Y-Q）. 1990. 中国细颚姬蜂属志（膜翅目：姬蜂科：瘦姬蜂亚科）. 208 页，53 图版，重庆：重庆出版社

唐健，Belokobylskij S A，陈学新（Tang J, Belokobylskij S A & Chen X-X）. 2001. 稻田寄生蜂中国新记录种报道. 昆虫分类学报，23（2）：152

唐觉（Tang J）. 1956. 稻负泥虫（*Lema oryzae* Kuwayma）的初步研究. 浙江农学院学报，1（1）：81～91

汪信庚，刘树生，何俊华，郭世俭，林文俭（Wang X-G, Liu S-S, He J-H, Guo S-J. & Li W-J）. 1998. 杭州郊区小菜蛾寄生昆虫调查. 植物保护学报，25（1）：20～26

王恩，李学骝（Wang E, Li X-L）. 1992. 枇杷瘤蛾绒茧蜂的研究. 浙江农业大学学报，18（2）：49-54

王飞鹏（Wang F-P）. 1937. 柑橘害虫茶避债蛾之生活概况. 昆虫与植病，5（9）：158～162

王家儒（Wang J-R）. 1983. 长柄茧蜂属一新种（膜翅目：茧蜂科）. 昆虫分类学报，5：231～232

王家儒（Wang J-R）. 1984. 陕西省长柄茧蜂属一新种记述（膜翅目：茧蜂科：优茧蜂亚科）. 动物分类学报，9：422～423

王家儒（Wang J-R）. 1989. 陕西蚜茧蜂一新属一新种记述（膜翅目：蚜茧蜂科）. 昆虫分类学报，11（1-2）：111～113

王金言（Wang J-Y）. 1978. 大斑土蜂 *Scolia clypeatus* Sickman 生物学初步观察. 昆虫学报，21（3）：343～345

王金言（Wang J-Y）. 1978. 土蜂总科. 113～116 页. ［中国科学院动物研究所浙江农业大学等编：天敌昆虫图册，300 页，50 图版. 北京：科学出版社］

王金言（Wang J-Y）. 1981. 长柄茧蜂属的一新种（膜翅目：茧蜂科）. 动物学集刊，1：107～108

王金言（Wang J-Y）. 1981. 蟒茧蜂属一新种记述（膜翅目：优茧蜂亚科）. 动物分类学报，6（4）：421～422

王金言（Wang J-Y）. 1982. 长柄茧蜂属的一新种（膜翅目：茧蜂科）. 动物学集刊，2：61～52

王金言（Wang J-Y）. 1984. 我国寄生松毛虫的几种茧蜂. 森林病虫通讯，（3）：34～37

王金言（Wang J-Y）. 1987. 土蜂科. 438～442 页. ［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，农业出版社］

王金言（Wang J-Y）. 1992. 土蜂科. 1297～1301 页 ［湖南省林业厅主编：湖南森林昆虫图鉴. 1473 页. 长沙，湖南科学技术出版社］

王启虞（Wang Q-Y. ＝Wong C-Y）. 1935. 寄生于吾国飞蝗卵之一种黑卵蜂之初发现. 昆虫与植病，3（21）：418

王启虞，金孟肖（Wang Q-Y, Jing M-X. ＝Wong C-Y, Chin M-H）. 杭州菜白蝶生活史之考查. 浙江省昆虫局年刊，5：1～15

王淑芳（Wang S-F）. 1985. 中国壕姬蜂属记要（膜翅目：姬蜂科）. 动物学集刊，3：143～146

王淑芳，胡建国（Wang S-F, Hu J-G）. 1992. 中国三钩姬蜂属的研究（膜翅目：姬蜂科：长尾姬蜂亚科）. 动物学集刊，（9）：317～326

王思明，周尧（Wang S-M, Chou Y）. 1995. 中国近代昆虫学史. 西安：陕西科学技术出版社，230 页

王问学（Wang W-X）. 1988. 用斑头陡盾茧蜂防治松墨天牛. 生物防治通报，4（1）：18

王问学（Wang W-X）. 1991. 麦蛾茧蜂性比与寄主的关系. 生物防治通报，7（1）：16

魏成贵（Wei C-G）. 1965. 槲柞瘿蜂的初步研究. 昆虫知识，9（3）：160～162

魏成贵（Wei C-G）. 1983. 槲柞瘿蜂. 905～907 页. ［中国林业科学研究院主编：中国森林昆虫. 北京：中国林业出版社］

魏成贵（Wei C-G）. 1983. 柞枝球瘿蜂的初步观察. 昆虫知识，20（1）：29～30

魏成贵（Wei C-G）. 1992. 瘿蜂科：槲柞瘿蜂. 1219～1220 页. ［萧刚柔主编：中国森林昆虫（第二版）. 1362 页，北

京：中国林业出版社]

魏美才（Wei M-C）. 1995. 膜翅目：三节叶蜂科、叶蜂科. 544～550 页. [吴鸿主编：华东百山祖昆虫，1-586 页，北京，中国林业出版社]

魏美才（Wei M-C）. 1995. 中国窄腹细蜂属的研究. 中南林学院学报，15（2）：99～104

魏美才（Wei M-C）. 1997. 膜翅目：叶蜂科（Ⅱ），1565～1616 页 [杨星科主编：长江三峡库区昆虫（下册）. 975～1847 页，重庆，重庆出版社]。

魏美才（Wei M-C）. 1997. 西北农业大学昆虫博物馆馆藏叶蜂新种记述 I（膜翅目：叶蜂科）. 昆虫分类学报，19（增刊）：17～24

魏美才（Wei M-C）. 1997. 中国三节叶蜂分类研究 Ⅳ. 中国小头三节叶蜂族研究附二新种记述（膜翅目：三节叶蜂科）. 昆虫分类学报，19（增刊）：35～42

魏美才（Wei M-C）. 1998. 中脉叶蜂族系统分类研究（膜翅目：叶蜂科）. 动物分类学报，23（4）：406～413

魏美才（Wei M-C）. 1999. 中国宽距叶蜂属分类研究（膜翅目：蔺叶蜂科）、动物分类学报，24（4）：417～428

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1995. 中国茎蜂科分类研究 Ⅰ. 茎蜂族（膜翅目：茎蜂科）. 103～112 页 [湖南省科协主编，跨世纪湖南科技：农科分册. 长沙，湖南科学技术出版社]

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1996. 中国茎蜂科分类研究 Ⅱ. 简脉茎蜂属（*Janus* Stephens）（膜翅目：茎蜂科：哈茎蜂族）. 中南林学院学报，16（2）：1～8

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1996. 中国茎蜂科分类研究 Ⅲ. 哈茎蜂属（*Hartigia* Schiodte）（膜翅目：茎蜂科：哈茎蜂族）. 中南林学院学报，16（3）：9～14

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1996. 中国茎蜂科分类研究 Ⅴ. 华茎蜂属及基近缘属（膜翅目：茎蜂科：哈茎蜂族）. 中南林学院学报，16（4）：18～23

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1997. 中国茎蜂科分类研究 Ⅳ. 简脉茎蜂属四新种附中国茎蜂科属种名录（膜翅目：茎蜂科）. 昆虫分类学报，19（2）：146～152

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1997. 中国茎蜂科分类系统研究——浙江农业大学收藏的茎蜂科种类记述（膜翅目：茎蜂科）. 浙江农业大学学报，23（5）：523～528

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1998. 华东叶蜂科两新属（膜翅目：叶蜂科）. 华东昆虫学报，7（1）：4～8

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1998. 几种叶蜂总科林业害虫的名称变动及黄腹简栉叶蜂的雌性成虫记述. 中南林学院学报，18（2）：6～9

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1998. 膜翅目：扁蜂科 锤角叶蜂科 三节叶蜂科 松叶蜂科 叶蜂科 茎蜂科 344～391 页 [吴鸿主编：龙王山昆虫，404 页，北京，中国林业出版社]

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1998. 中国蕨叶蜂亚科一新属四新种（膜翅目：叶蜂科）. 华东昆虫学报，7（2）：1～6

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1998. 中国长片叶蜂分类研究（膜翅目：蕨叶蜂科）. 中南林学院学报，18（4）：4～7

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1999. 伏牛山南坡蕨叶蜂科新类群（膜翅目：叶蜂亚目）. 92～97 页 [申效诚，裴海朝主编：伏牛山南坡及大别山区昆虫，415 页，北京：中国农业科技出版社]

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1999. 河南叶蜂新种记述（膜翅目：叶蜂亚目）. 152～166 页 [申效诚，裴海朝主编：伏牛山南坡及大别山区昆虫，415 页，北京：中国农业科技出版社]

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 1999. 河南大别山区叶蜂十五新种（膜翅目：叶蜂亚目）. 167～185 页 [申效诚，裴海朝主编：伏牛山南坡及大别山区昆虫，415 页，北京：中国农业科技出版社]

魏美才，聂海燕（Wei M-C，Nie H-Y）. 2003. 蕨叶蜂科、凹颜叶蜂科、潜叶蜂科、实瓣叶蜂科、蔺叶蜂科，8-56，127-162 页 [黄邦侃主编：福建昆虫志，第七卷，1～927 页，福州：福建科学技术出版社]

魏美才，聂海燕，萧刚柔（Wei M-C，Nie H-Y，Xiao G-R）. 叶蜂科，57～127 页 [黄邦侃主编：福建昆虫志，第七卷，1～927 页，福州：福建科学技术出版社]

魏美才，文军，邓铁军（Wei M-C，Wen J. & Deng T-J）. 1999. 鸡公山叶蜂九新种（膜翅目：叶蜂科，三节叶蜂科）. 21～32 页 [申效诚，时振亚主编：河南昆虫区系分类研究 第三卷 鸡公山区昆虫 181 页，北京：中国农业科技出版社]

魏美才，文军，邓铁军（Wei M-C，Wen J. & Deng T-J）. 1999. 膜翅目：叶蜂科，三节叶蜂科，扁叶蜂科. 137～139 页［申效诚，时振亚主编：河南昆虫区系分类研究 第三卷 鸡公山区昆虫 181 页，北京：中国农业科技出版社］

魏美才，文军（Wei M-C，Wen J）. 1998. 伏牛山平背叶蜂亚科五新种（膜翅目：叶蜂科）. 136～141 页［申效诚，时振亚主编：河南昆虫区系分类研究 第二卷 伏牛山区昆虫（一）. 368 页，北京：中国农业科技出版社］

魏美才，文军（Wei M-C，Wen J）. 1999. 伏牛山南坡三节叶蜂科六新种（膜翅目：叶蜂亚目）. 128～135 页［申效诚，裴海朝主编：伏牛山南坡及大别山区昆虫，415 页，北京，中国农业科技出版社］

魏美才，文军（Wei M-C，Wen J）. 2000. 中国平颜三节叶蜂属分类研究（膜翅目：三节叶蜂科）. 昆虫分类学报，22 (4)：291～296

魏美才，肖炜，张松山（Wei M-C，Xiao W. & Zhang S-S）. 1999. 膜翅目：叶蜂亚目，树蜂亚目，梨室蜂亚目，茎蜂亚目. 355～372 页［申效诚，裴海朝主编：伏牛山南坡及大别山区昆虫. 415 页，北京：中国农业科技出版社］

文军（Wen J）. 1997. 中国三节叶蜂科系统分类研究. 182 页，中南林学院硕士学位论文

问锦曾，雷仲，王音（Wen J-C，Lei Z. & Wang Y）. 1999. 我国蔬菜潜叶蝇寄生蜂简介（一）攀金姬小蜂和芙新姬小蜂. 植物保护，(3)：39～40

吴鸿，潘承文主编（Wu H & Pan C-W（Chief Editor））. 2001. 天目山昆虫. 764 页，北京：科学出版社

吴次彬（Wu C-B）. 1989. 白蜡虫及白蜡生产. 100 页，北京：中国林业出版社

吴国艳，徐志宏，郎学军（Wu G-Y，Xu Z-H. & Lang X-J）. 2001. 寄生栗瘿蜂的长尾啮小蜂一新种记述（膜翅目：姬小蜂科）. 林业科学研究，14 (5)：530～532

吴钜文（Wu J-W）. 1979. 马尾松毛虫天敌的种类. 昆虫天敌，1 (3)：31～49

吴燕如（Wu Y-R）. 1961. 云南生物考查报告（蜜蜂总科 Apoidea，I，木蜂族 Kytocopini）. 昆虫学报，10 (4-6)：499～504

吴燕如（Wu Y-R）. 1963. 云南生物考查报告（蜜蜂总科 Apoidea，`Ⅲ，蜜蜂科 Apidae，Ceratinini. 昆虫学报，2 (1)：83～92

吴燕如（Wu Y-R）. 1965. 中国经济昆虫志 第九册 膜翅目：蜜蜂总科. 1～83 页，7 图版，北京：科学出版社

吴燕如（Wu Y-R）. 1965. 中国宽痣蜂属 *Macropis* 的研究及两新种记述（蜜蜂总科 Apoidea，准蜂科 Melittidae）. 昆虫学报，14 (6)：591～599

吴燕如（Wu Y-R）. 1977. 油菜传粉蜜蜂的鉴别及地蜂属 9 个新种. 昆虫学报，20 (2)：199～204

吴燕如（Wu Y-R）. 1979. 中国回条蜂属及长足条蜂属的新种记述（蜜蜂总科：条蜂科）. 昆虫学报，2 (3)：343～348

吴燕如（Wu Y-R）. 1982. 彩带蜂一新亚属记述. 动物学研究，3 (3)：275～279

吴燕如（Wu Y-R）. 1982. 中国缨地蜂亚属的研究及新种新亚种记述. 动物学集刊，2：63～65

吴燕如（Wu Y-R）. 1983. 中国回条蜂属三新种记述. 动物分类学报，8 (1)：274～279

吴燕如（Wu Y-R）. 1983. 中国无垫蜂属两新种. 昆虫学报，26 (2)：222～225

吴燕如（Wu Y-R）. 1985. 中国棒腹蜂属的研究及三新亚属及新种记述. 动物学研究，6 (1)：57～68

吴燕如（Wu Y-R）. 1987. 蜜蜂总科：分舌蜂科、地蜂科、隧蜂科、准蜂科、切叶蜂科、条蜂科. 487～508 页［中国科学院动物研究所等编：中国农业昆虫（下册），992 页，北京：农业出版社］

吴燕如（Wu Y-R）. 1988. 膜翅目：蜜蜂总科. 545～552 页.［黄复生主编：西藏南迦巴瓦峰地区昆虫. 北京：科学出版社］

吴燕如（Wu Y-R）. 1992. 膜翅目：蜜蜂总科. 1335～1352 页.［湖南省林业厅编：湖南森林昆虫图鉴 1473 页，长沙：湖南科学技术出版社］

吴燕如（Wu Y-R）. 1992. 膜翅目：蜜蜂总科. 1378～1421 页.［陈世骧主编：横断山区昆虫. 北京：科学出版社］

吴燕如（Wu Y-R）. 1993. 膜翅目：蜜蜂总科. 683～687 页.［黄复生主编：西南武陵山地区昆虫. 北京：科学出版社］

吴燕如（Wu Y-R）. 2000. 中国动物志 昆虫纲 第二十卷 膜翅目：准蜂科 蜜蜂科. 442 页，图版 9. 北京：科学出版社

吴燕如，陈泰鲁（Wu Y-R，Chen T-L）. 1980. 中国黑卵蜂属 *Aholcus* 亚属记述（膜翅目：缘腹细蜂科）. 动物分类学报，5 (1)：79～84

吴燕如，陈泰鲁（Wu Y-R，Chen T-L）. 1985. 中国黑卵蜂五新种记述. 动物学集刊，3：147～153

吴燕如，陈泰鲁（Wu Y-R, Chen T-L）. 1987. 缘腹细蜂科. 429～438 页［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，北京：农业出版社］
吴燕如，陈泰鲁，廖定熹，何俊华（Wu Y-R, Chen T-L, Liao D-X. & He J-H）. 1979. 黑卵蜂六新种记述. 动物分类学报，4（4）：392～398
吴燕如，徐环李，杨龙龙（Wu Y-R, Xu H-L, Yang L-L）. 1993. 蜜蜂总科，749～765 页［黄春梅主编：《龙栖山动物》1105 页，北京：中国林业出版社出版］
吴燕如，王淑芳（Wu Y-R, Wang S-F）. 1987. 蜜蜂科. 588～517 页［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，北京：农业出版社］
吴燕如，周勤（Wu Y-R, Zhou Q）. 1985. 中国长背泥蜂科的研究及新种记述. 动物学集刊，3：153～162
吴燕如，周勤（Wu Y-R, Zhou Q）. 1987. 泥蜂总科、蜜蜂总科，1362～1370 页［云南森林昆虫. 昆明：云南科技出版社］
吴燕如，周勤（Wu Y-R, Zhou Q）. 1987. 泥蜂总科. 482～487 页［中国科学院动物研究所主编：中国农业昆虫（下册），992 页，北京：农业出版社］
吴燕如，周勤（Wu Y-R, Zhou Q）. 1996. 中国经济昆虫志 第五十二册 膜翅目：泥蜂科. 科学出版社，1～197 页，14 图版
萧刚柔（Xiao G-R）. 1963. 中国腮扁叶蜂亚科昆虫研究（膜翅目：扁叶蜂科）. 林业科学，8（1）：15～28
萧刚柔（Xiao G-R）. 1987. 中国叶蜂科一新属（膜翅目：广腰亚目）. 林业科学，23（3）：299～302
萧刚柔主编（Xiao G-R）. 1992. 中国森林昆虫（第 2 版）. 1～1362 页，北京：中国林业出版社
萧刚柔（Xiao G-R）. 2000. 中国扁叶蜂订正名录（膜翅目：扁叶蜂科）. 森林病虫通讯，（6）：3～5
萧刚柔（Xiao G-R）. 2002. 中国扁叶蜂（膜翅目：扁叶蜂科）. 123 页，169 图. 北京：中国林业出版社
萧刚柔，黄孝运，周淑芷，吴坚等（Xiao G-R. Huang X-Y, Zhou S-Z, Wu J. *et al*.）. 1991. 中国经济叶蜂志（I）. 1～221页 杨陵，天则出版社
萧刚柔，黄孝运，周淑芷（Xiao G-R. Huang X-Y & Zhou S-Z）. 1981. 黑松叶蜂属 *Nesodiprion* 三新种记述（膜翅目、广腰亚目、松叶蜂科）. 林业科学，17（3）：247～250
萧刚柔，黄孝运，周淑芷（Xiao G-R. Huang X-Y & Zhou S-Z）. 1983. 中国松叶蜂属（*Diprion*）昆虫研究（膜翅目、广腰亚目、松叶蜂科）. 林业科学，19（3）：277～283
萧刚柔，黄孝运，周淑芷（Xiao G-R. Huang X-Y & Zhou S-Z）. 1984-1985. 中国松叶蜂科（Diprionidae）昆虫研究（膜翅目，广腰亚目）. 林业科学，20（4）：366～371，21（1）：30～43
萧刚柔，吴坚（Xiao G-R. Wu J）. 1983. 防治天牛的有效天敌——管氏肿腿蜂. 林业科学昆虫专辑，8：81～84
熊漱琳，游兰韶，周至宏，陈仲益（Xiong S-L, You L-S, Zhou Z-H. & Chen Z-Y）. 1994. 棉小造桥虫绒茧蜂研究. 湖南农学院学报，20（1）：57～65
徐耀先（Xu Y-X）. 1985. 国内林木天牛的天敌种类初记. 昆虫天敌，7（1）：22～27
徐志宏（Xu Z-H）. 1985. 浙江省蜡蚧属的寄生蜂及五种中国新记录（膜翅目：小蜂总科）. 浙江农业大学学报，11（4）：411～420
徐志宏（Xu Z-H）. 1985. 浙江省蜡蚧属的寄生蜂及五种中国新记录（膜翅目：小蜂总科）. 浙江农业大学学报，11（4）：411～420
徐志宏，陈伟，余虹，李宝娟（Xu Z-H, Chen W, Yu H & Li B-J）. 2000. 中国木虱跳小蜂属二新种（膜翅目：跳小蜂科）. 林业科学，36（4）：39～41
徐志宏，陈学新，荣璐琪，何俊华，马云（Xu Z-H, Chen X-X, Rong L-Q, He J-H & Ma Y）. 2001. 蔬菜地潜叶蝇寄生蜂种类研究（Ⅰ）羽角姬小蜂亚科 Eulophinae 和狭面姬小蜂亚科 Elachetinae. 华东昆虫学报，10（2）：5～10
徐志宏，陈学新，荣璐琪，何俊华，马云（Xu Z-H, Chen X-X, Rong L-Q, He J-H & Ma Y）. 2001. 蔬菜地潜叶蝇寄生蜂种类研究（Ⅱ）凹面姬小蜂亚科 Entedontinae 和啮小蜂亚科 Trtrastichinae. 华东昆虫学报，10（2）：11～16
徐志宏，陈学新，荣璐琪，何俊华，马云（Xu Z-H, Chen X-X, Rong L-Q, He J-H & Ma Y）. 2001. 蔬菜地潜叶蝇寄生蜂种类研究（Ⅲ）——金小蜂科 Pteromalidae 和大痣细蜂科 Megaspilidae. 华东昆虫学报，10（2）：17～21
徐志宏，何俊华（Xu Z-H, He J-H）. 1995. 中国大痣小蜂食植群记述（膜翅目：长尾小蜂科）. 昆虫分类学报，17（4）：243～253

徐志宏，何俊华（Xu Z-H，He J-H）. 1996. 中国大痣小蜂属食植群种类特征及检索. 森林病虫通讯，(2)：12～14

徐志宏，何俊华，朱志建，刘振勇（Xu Z-H，He J-H，Zhu Z-J. & Liu Z-Y）. 1996. 竹类害虫的六种寄生蜂及二新种记述（膜翅目：跳小蜂科）. 昆虫分类学报，18（1）：69～73，6图

徐志宏，李学骝（Xu Z-H，Li X-L）. 1991. 中国扁角跳小蜂一新种（膜翅目：跳小蜂科）. 昆虫分类学报，13（3）：219～221

徐志宏，李学骝，何俊华（Xu Z-H，Li X-L & He J-H）. 1995. 粉蚧跳小蜂三种中国新记录（膜翅目：跳小蜂科）. 浙江农业大学学报，21（5）：492

徐志宏，李学骝，万益锋（Xu Z-H，Li X-L & Wan Y-F）. 1991. 湘西白蜡虫寄生蜂名录及一新种记述. 中南林学院学报，11（1）：71～74

徐志宏，倪乐湘，王问学（Xu Z-H，Ni L-X. & Wang W-X）. 1992. 跳小蜂科. 1282～1288页. [湖南省林业厅主编：湖南省森林昆虫图鉴. 长沙：湖南科学出版社]

徐志宏，袁荣兰（Xu Z-H，Yuan R-L）. 1991. 栗绛蚧寄生蜂及一种中国新记录. 浙江林学院学报，8（4）：489～498

许维岸（Xu W-A）. 1998. 中国小腹茧蜂属和侧沟茧蜂属分类研究（膜翅目：茧蜂科：小腹茧蜂亚科）. 239页，浙江农业大学博士学位论文

许维岸，何俊华（Xu W-A，He J-H）. 1998. 膜翅目：茧蜂科（二）小腹茧蜂亚科. 395～397页. [吴鸿主编：龙王山昆虫. 中国林业出版社]

许维岸，何俊华（Xu W-A，He J-H）. 1998. 小腹茧蜂属二新记录种. 山东农业大学学报，29（3）：313～316

许维岸，何俊华（Xu W-A，He J-H）. 2000. 侧沟茧蜂属一新种（膜翅目：茧蜂科：小腹茧蜂亚科）. 动物分类学报，25（2）：195～198

许维岸，何俊华（Xu W-A，He J-H）. 2000. 小腹茧蜂属二新种一新记录种（膜翅目：茧蜂科，小腹茧蜂亚科）. 昆虫分类学报，22（2）：134～139

许维岸，何俊华（Xu W-A，He J-H）. 2002. 侧沟茧蜂属二新种记述（膜翅目：茧蜂科，小腹茧蜂亚科）. 昆虫学报，45（增刊）：99～102

许维岸，何俊华，陈学新（Xu W-A，He J-H & Chen X-X）. 2001. 膜翅目：茧蜂科：小腹茧蜂属. 734～735页 [吴鸿等主编：天目山昆虫. 764页. 北京：科学出版社]

许维岸，何俊华，李淑君（Xu W-A，He J-H & Li S-J）. 2001. 小腹茧蜂属一新种和一新记录种（膜翅目：茧蜂科，小腹茧蜂亚科）. 山东农业大学学报，32（2）：143～146

许维岸，何俊华，叶保华（Xu W-A，He J-H，Ye B-H）. 2000. 中国小腹茧蜂属二新记录种（膜翅目：茧蜂科：小腹茧蜂亚科）. 华东昆虫学报，9（1）：7～9

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 2001. 梨头蜂科研究现状. 13页 [二十一世纪昆虫与人类 第二届中国（海峡两岸）昆虫学学术讨论会论文摘要集]

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1994. 浙江古田山螯蜂二新种（膜翅目：螯蜂科）. 武夷科学，11：132～135

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1994. 中国矛螯蜂属三新种记述（膜翅目：螯蜂科）. 武夷科学，11：126～131

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1995. 膜翅目：螯蜂科（II），266～269页. 见：朱廷安主编. 1995. 浙江古田山昆虫和大型真菌. 1～326页. 杭州：浙江科学技术出版社

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1995. 膜翅目：螯蜂科，568～569页. 见：吴鸿主编. 1995. 华东百山祖昆虫. 1～586页. 北京：中国林业出版社

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1995. 中国单节螯蜂属种类记述（膜翅目：螯蜂科）. 浙江农业大学学报，21（6）：593～598

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1996. 新螯蜂属一新种（膜翅目：螯蜂科）. 动物学研究，17（1）：30～32

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1996. 新疆双距螯蜂属一新种（膜翅目：螯蜂科）. 华东昆虫学报，5（2）：7～8

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1996. 中国直脉螯蜂属二新种（膜翅目：螯蜂科：常足螯蜂亚科）. 昆虫分类学报，18（4）：307～310

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1997. 单爪螯蜂属一新种. 华东昆虫学报，6（2）：6～7

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1997. 单爪螯蜂属一新种描述. 动物学研究，18（2）：183～184

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）. 1997. 西天目山单爪螯蜂属二新种. 昆虫分类学报，19（3）：223～226

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）．1997．浙江省单爪螯蜂属一新种，305～307页．见：杨星科，吴鸿主编．1997．昆虫学研究进展．346页．北京：中国林业出版社

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）．1998．裸爪螯蜂属一新种（膜翅目：螯蜂科：裸爪螯蜂亚科）．昆虫学报，41（2）：179～181

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）．1999．单爪螯蜂属四新种（膜翅目：螯蜂科）．昆虫分类学报，21（3）：217～222

许再福，何俊华（Xu Z-F，He J-H）．1999．中国螯蜂科七新记录种．昆虫分类学报，21（2）：128

许再福，何俊华，芮开宁（Xu Z-F，He J-H．& Ruei K-N）．1996．单爪螯蜂属二新种（膜翅目：螯蜂科）．昆虫分类学报，18（3）：213～215

许再福，高泽正，陈新芳等（Xu Z-F，Gao Z-Z，Chen X-F．*et al*．）．1999．广东美洲斑潜蝇寄生蜂常见种类鉴别．昆虫天敌，21（3）：126～132

严静君，徐崇华，李广武等（Yan J-J，Xu C-H，Li G-W．*et al*．）．1989．林木害虫天敌昆虫．300页，32图版．北京：中国林业出版社

杨星科，吴鸿（Yang X-K，Wu H）．1997．昆虫学研究进展．346页，北京：中国林业出版社

杨集昆，李强（Yang J-K，Li Q）．1993．贵州泥蜂的研究（膜翅目：泥蜂科）．贵州科学，11（1）：23～26

杨集昆，马志华（Yang J，Ma Z-H）．1995．膜翅目：螯蜂科（Ⅰ）．263～265页［朱廷安主编：浙江古田山昆虫和大型真菌．1～327页，杭州：浙江科学技术出版社］

杨绍龙，许再福，何俊华（Yang S-L，Xu Z-F．& He J-H）．1997．中国螯蜂科二新记录种．广西农业大学学报，16（1）：10～12

杨忠岐，谷亚琴（Yang Z-Q，Gu Y-Q）．1994．中国光翅瘿蜂科及一新种记述（膜翅目：瘿蜂总科）．昆虫分类学报，16（3）：157～164

杨忠岐，谷亚琴（Yang Z-Q，Gu Y-Q）．1995．大兴安岭落叶松毛虫的卵寄生蜂．林业科学，31（3）：223～232

杨忠歧，王问学（Yang Z-Q，Wang W-X）．1993．中国寄生于竹瘿广肩小蜂和金小蜂一新种（膜翅目：小蜂总科，金小蜂科）．林业科学，29（6）：492～496

姚建，罗春勇（Yao J，Luo C-Y）．1997．膜翅目：蜜蜂科：熊蜂族．1686～1696页［杨星科主编：长江三峡库区昆虫，1～1847页，重庆：重庆科学技术出版社］

殷永升，常金玉（Yin Y-S，Chang J-Y）．1984．微红绒茧蜂生物学特性及其利用的初步试验．昆虫天敌，6（4）：223～226

游兰韶（You L-S）．1984．中国绒茧蜂属小志（五）．农垦生防，(3-4)：18～20

游兰韶，陈绍鸫，周至宏（You L-S，Chen S-G．& Zhou Z-H）．1996．贵州省蜂巢害虫大小蜡螟两种寄生蜂的研究．湖南农学院学报，22（2）：164～169

游兰韶，Quicke D L J，周至宏（You L-S，Quicke D．L．J & Zhou Z-H）．1994．中国18种茧蜂记述（膜翅目：茧科蜂）．武夷科学，11：120～125

游兰韶，王宗典，周至宏（You L-S，Wang Z-D．& Zhou Z-H）．1990．中国绒茧蜂属新种和新记录（膜翅目：茧蜂科，小腹茧蜂亚科）．昆虫学报，33（2）：237～242

游兰韶，熊漱琳（You L-S，Xiong S-L）．1982．中国绒茧蜂属 *Apenteles* Foerster（Braconidae：Microgesterinae）记述（一）．湖南农学院学报，(1)：57～76

游兰韶，熊漱琳，陈芝卿（You L-S，Xiong S-L & Chen Z-Q）．1985．中国绒茧蜂属小志（四）．昆虫天敌，7（1）：49～53

游兰韶，熊漱琳，党心德，童新旺（You L-S，Xiong S-L，Dang X-D & Tong X-W）．1987．中国绒茧蜂属 Apanteles Foerster 四新种（膜翅目：茧蜂科）．昆虫分类学报，9（4）：275～280

游兰韶，熊漱琳，黎家文，童新旺，王彬森（You L-S，Xiong S-L，Li J-W，Tong X-W．& Wang B-S）．1980．湖南绒茧蜂属 *Apanteles* Foerster 初志．湖南农学院学报，(3)：20～26

游兰韶，熊漱琳，黎家文，童新旺，王彬森（You L-S，Xiong S-L，Li J-W，Tong X-W．& Wang B-S）．1980．湖南绒茧蜂属 *Apanteles* Foerster 初志．湖南农业科技，(6)：50～52，49

游兰韶，熊漱琳，童新旺（You L-S，Xiong S-L & Tong X-W）．1981．中国绒茧蜂属 *Apanteles* Foerster 小志（三）．湖南农学报学报，4：19～28

游兰韶，熊漱琳，周至宏（You L-S, Xiong S-L & Zhou Z-H）. 1988. 长柄茧蜂属两新种（膜翅目：茧蜂科，优茧蜂亚科）. 动物分类学报，13（2）：167～171

游兰韶，熊漱琳，周至宏（You L-S, Xiong S-L & Zhou Z-H）. 1988. 湖南省蝽茧蜂属一新种记述（膜翅目：茧蜂科，优茧蜂亚科）. 昆虫学报，31（4）：423～425

游兰韶，周至宏（You L-S, Zhou Z-H）. 1989. 暗翅拱茧蜂雌性的记述（膜翅目：茧蜂科）. 动物分类学报，14（1）：127～128

游兰韶，周至宏（You L-S, Zhou Z-H）. 1990. 湖南省滑胸茧蜂属 *Homolobus* Foerster 初报（膜翅目：茧蜂科：滑胸茧蜂亚科）. 湖南农学院学报，16（4）：364～367

游兰韶，周至宏（You L-S, Zhou Z-H）. 1990. 中国菲岛横纹长体茧蜂记述. 湖南农学院学报，16（3）：256～259

袁德成（Yuan D-C）. 1997. 膜翅目：广腰亚目：树蜂科 扁叶蜂科 锯角叶蜂科 锤角叶蜂科 三节叶蜂科 叶蜂科（I）. 1557～1564 页［杨星科主编：长江三峡库区昆虫（下册）. 975～1847 页，重庆：重庆出版社］

张连芹，宋世涵，范军祥等（Zhang L-Q, Song S-H, Fan J-X. *et al*.）. 1986. 杉天牛陡盾茧蜂的繁殖和利用. 昆虫天敌，8（4）：232～237

章今方，胡国良，汤仁发（Zhang J-F, Hu G-L & Tang R-F）. 1994. 华东黄杉大痣小蜂生物学特性初步观察. 森林病虫通讯，（2）：8～9

章士美（主编）(Zhang S-M）. 1998. 中国农林昆虫地理区划. 304 页. 北京：中国农业出版社

赵锦年，陈胜（Zhao J-N, Chen S）. 1990. 两种松梢斑螟的重要天敌——长距茧蜂. 昆虫天敌，12（4）：164～166

赵善欢（Zhao S-H. ＝Chiu S-F）. 1937. 广州三化螟天敌之考查及该虫之天敌名录. 昆虫与植病，5（22）：442～456

赵修复（Zhao X-F）. 1947. 正确处理豆秆，保护寄生蜂. 福建农业科技，(1)：17～18

赵修复（Zhao X-F）. 1956. 华东腹柄小茧蜂记述. 福建农学院学报，(4)：1～18，26 图

赵修复（Zhao X-F）. 1957. 短角窄腹细蜂 *Ropronia brevicornis* 记要（膜翅目：窄腹细蜂科）. 福建农学院学报，5：73～76

赵修复（Zhao X-F）. 1958. *Atopotrophus* Cushman 属姬蜂新种记载（Ichneumonidae, Tryphoninae, Eclytini）. 福建农学院学报，1958 (7, 8)：57～62，9 图

赵修复（Zhao X-F）. 1962. *Acerataspis* 姬蜂一新种. 昆虫学报，11（2）：165～68，2 图

赵修复（Zhao X-F）. 1964. 中国南部冠蜂新种记述（膜翅目：姬蜂总科）. 昆虫学报，13（3）：376～395，2 图，5 图

赵修复（Zhao X-F）. 1964. 中国南部冠蜂新种记述（膜翅目：姬蜂总科）. 昆虫学报，13（3）：376～395

赵修复（Zhao X-F）. 1974. 蝽茧蜂属 *Aridelus* 二新种描述，附一国外种的同物异名（膜翅目：茧蜂科：优茧蜂亚科）. 昆虫学报，17（4）：455～457，5 图

赵修复（Zhao X-F）. 1975. 福建省稻纵卷叶螟天敌调查. 福建农业科学，1975（6）：24～41，38 图

赵修复（Zhao X-F）. 1980. 我对害虫发现规律的理解兼谈天敌调查的若干问题. 昆虫知识，17（3）：10～13

赵修复（Zhao X-F）. 1981. 寄生稻纵卷叶螟的黄脸姬蜂新种描述（膜翅目：姬蜂科）. 动物分类学报，6（2）：176～178

赵修复（Zhao X-F）. 1982. 福建省昆虫名录. 658 页，福州：福建科学技术出版社

赵修复（Zhao X-F）. 1986. 部分姬蜂科、部分茧蜂科. ［何俊华，庞雄飞等. 1986. 水稻害虫天敌图说. 上海：上海科技出版社，291 页］

赵修复编译（Zhao X-F）. 1987. 寄生蜂分类纲要. 北京：科学出版社. 1～282

赵修复主编（Zhao X-F）. 1982. 害虫生物防治. 北京：农业出版社，354 页

浙江农业大学. 1962. 农业昆虫学. 上海：上海科学技术出版社

浙江农业大学. 1982. 农业昆虫学（上册）(第二版）. 上海：上海科技出版社，466 页

浙江农业大学. 1987. 农业昆虫学（下册）(第二版）. 上海：上海科技出版社，557 页

浙江农业大学植保专业昆虫学教研组译. 1973. 水稻螟虫主要卵寄生蜂检索表. 农业科技译丛，(1)：20～21

浙江省昆虫局. 1922. 稻虱寄生蜂. 昆虫与植病，1（29）：627～629

浙江省昆虫局. 1931. 本所史略. 浙江昆虫局年刊，1：1～4

浙江省昆虫局. 1932. 稻蔗害虫之小茧蜂. 昆虫与植病，1（21）：460～461

浙江省昆虫局. 1933. 绍兴茶蓑马寄生率之考查. 昆虫与植病，1（22）：478

浙江省昆虫局. 1933. 汤溪松毛虫寄生率检查的结果. 昆虫与植病, 1 (22): 478
浙江省昆虫局. 1933. 采集天目山寄生蜂标本. 昆虫与植病, 1 (19-20): 422
浙江省昆虫局. 1933. 考查松毛虫寄生蜂蛹. 昆虫与植病, 1 (19-20): 422
浙江省昆虫局. 1933. 三化螟寄生率考生. 昆虫与植病, 1 (21): 454, 1 (22): 472~475
浙江省昆虫局. 1933. 茶蓑蛾之寄生蜂. 昆虫与植病, 1 (22): 478
浙江省昆虫局. 1933. 桑尺蠖寄生蜂. 昆虫与植病, 1 (14): 316
浙江省昆虫局. 1933. 桑蟥姬蜂试验. 昆虫与植病, 1 (12): 274
浙江省昆虫局. 1933. 第一代桑螟之寄生蜂. 昆虫与植病, 1 (27): 611
浙江省昆虫局. 1933. 松毛虫及茶背债蛾寄生蜂. 昆虫与植病, 1 (29): 625~627
浙江省昆虫局. 1934. 发现灯笼蜂之寄主. 昆虫与植病, 2 (4): 676
浙江省昆虫局. 1934. 浙江昆虫局十年大事记. 昆虫与植病, 2 (18): 310~349
浙江省昆虫局. 1934. 守子蜂单性繁殖试验. 2 (22): 443
浙江省昆虫局. 1934. 黑椿象卵浸水与蜂羽化之关系. 昆虫与植病, 2 (22-23): 647
浙江省昆虫局. 1934. 松毛虫寄生蜂之考查结果. 昆虫与植病, 2 (27): 539
浙江省昆虫局. 1934. 大腿蜂之寄生. 昆虫与植病, 2 (36): 720
浙江省昆虫局. 1934. 大腿小蜂. 昆虫与植病, 2 (34): 676
浙江省昆虫局. 1935. 震旦博物馆昆虫部概况. 昆虫与植病, 3 (5): 123~124
浙江省昆虫局. 1935. 发现松毛虫寄生蜂. 昆虫与植病, 3 (17): 346
浙江省昆虫局. 1935. 发现飞蝗卵寄生蜂. 昆虫与植病, 3 (19): 388
浙江省昆虫局. 1935. 茶尺蠖发现寄生蜂三种. 昆虫与植病, 3 (26): 533
浙江省昆虫局. 1935. 飞蝗黑卵蜂. 昆虫与植病, 3 (20): 420, 3 (21): 418~421
浙江省昆虫局. 1935. 浙江昆虫局概况. 昆虫与植病, 3 (28): 1~12
浙江省昆虫局. 1935. 桑螟之寄生蜂考查. 昆虫与植病, 3 (30): 611
浙江省昆虫局. 1935. 常山松毛虫卵寄生蜂之检查. 昆虫与植病, 3 (30): 612
浙江省昆虫局. 1935. 赤眼蜂生活史之考查. 昆虫与植病, 3 (30): 612
浙江省昆虫局. 1935. 南京松毛虫蛹寄生蜂之检查. 昆虫与植病, 3 (30): 612
浙江省昆虫局. 1935. 松毛虫蛹卵寄生蜂. 昆虫与植病, 3 (30): 612
浙江省昆虫局. 1935. 栗螟蛾寄生蜂之调查. 昆虫与植病, 3 (30): 612
浙江省昆虫局. 1936. 红铃虫问题 (附世界各国寄生蜂名录). 昆虫与植病, 4 (16-17): 322~324
浙江温州农业科学研究所植保组. 1985. 叶蝉卵褐腰赤眼蜂生物特性及保护研究. 昆虫知识, 12 (1): 13
郑高翔 (Zheng G-X). 1934. 黑椿象虫卵块浸水之时间与寄生蜂羽化的关系. 昆虫与植病, 2 (32~33)
郑求星, 钱海源, 童的苟 (Zheng Q-X, Qian H-Y. & Tong D-G). 1995. 膜翅目: 胡蜂总科, 274~275 页. [朱廷安主编: 浙江古田山昆虫和大型真菌. 杭州, 浙江科学技术出版社]
郑同善 (Zheng T-S). 1935. 江苏省之水稻螟蛉. 昆虫与植病, 3 (1): 7~16; 3 (2): 26
中国科学院《中国自然地理》编委会. 1979. 中国自然地理 (动物地理). 北京: 科学出版社
中国科学院动物研究所, 浙江农业大学等. 1978. 天敌昆虫图册. 300 页, 310 图, 彩图版 50, 北京: 科学出版社
中国科学院昆虫研究所等. 1956. 1954 年湖南东安马尾松毛虫初步研究. 林业科学, (4): 297~314
中国林业科学研究院 (主编). 1983. 中国森林昆虫. 1107 页, 北京: 中国林业出版社
中国水稻研究所植物保护系昆虫研究室. 1985. 水稻害虫及天敌研究资料目录汇编. 中国水稻研究所丛刊一, 1~178 页
中国自然资源丛书编撰委员会编著. 1995. 中国自然资源丛书 浙江卷 414 页. 北京: 中国环境科学出版社
周勤, 吴燕如 (Zhou Q, Wu Y-R). 1992. 泥蜂总科, 1331~1335 页. [湖南省林业厅编: 湖南森林昆虫图鉴 1473 页, 长沙: 湖南科学技术出版社]
周学尚 (Zhou X-S). 1987. 华东黄杉种子小蜂的初步研究. 亚热带林业科技, 15 (4): 316~318
朱白玉 (Zhu B-Y). 1988. 上虞县栗瘿蜂寄生蜂名录初报. 浙江森林病虫, (1): 25~26
朱廷安主编 (Zhu T-A). 1995. 浙江古田山昆虫和大型真菌. 327 页, 杭州: 浙江科学技术出版社

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1933. 拱震桥桑螟卵块寄生率放饲区域越冬卵寄生率及传播力之考查. 昆虫与植病, 1 (5): 190

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1933. 关于松毛虫及茶避债虫寄生率之考查. 昆虫与植病, 1 (29): 625～627

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1934. 白蚕 (桑蟥) 卵寄生蜂之考查及其在杭州之放饲试验. 浙江省昆虫局年刊, 3: 163～170

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1934. 桑螟守子蜂生活之考查纪要. 浙江省昆虫局年刊, 3: 193～202

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1934. 杭州稻苞虫寄生蜂之考查. 昆虫与植病, 2 (34): 662～663

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1934. 中国已发现之 Tiphia 属寄生蜂二十六种. 昆虫与植病, 2 (35): 692～695

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1934. 白蚕 (桑蟥) 卵寄生蜂之考查及其在杭州的放饲试验. 昆虫与植病, 3 (10): 204

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1935. 白蚕 (桑蟥) 卵寄生蜂之考查及其在杭州的放饲试验. 浙江省昆虫局年刊, 3: 163～170

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1937. 中国松毛虫寄生蜂志. 昆虫与植病, 5 (4～6): 56～103

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1935. 野蚕生活之考查. 浙江省昆虫局年刊, 4: 126～140

祝汝佐 (Zhu R-Z. =Chu J-T). 1952. 中国的桑虫. 213 页, 上海永祥印书馆

祝汝佐 (Zhu R-Z). 1955. 松毛虫卵寄生蜂的生物学考查及其利用. 昆虫学报, 5 (4): 373～392

祝汝佐 (Zhu R-Z). 1961. 稻螟卵寄生蜂研究. 160～168 页 [中国农业科学院植物保护研究所主编: 中国植物保护科学, 1360 页, 北京: 科学出版社]

祝汝佐 (Zhu R-Z). 1978. 青蜂科 [中国科学院动物研究所、浙江农业大学等. 天敌昆虫图册. 300 页, 306 图, 50 图版, 北京: 科学出版社]

祝汝佐, 何俊华 (Zhu R-Z, He J-H). 1973. 我国水稻螟虫主要寄生蜂的识别 (一) —姬蜂. 动物利用与防治, 1973 (3): 9～14

祝汝佐, 何俊华 (Zhu R-Z, He J-H). 1973. 我国水稻螟虫主要寄生蜂的识别 (二) —茧蜂. 动物利用与防治, 1973 (5): 4～10

祝汝佐, 何俊华 (Zhu R-Z, He J-H). 1974. 我国水稻螟虫主要寄生蜂的识别 (三) —黑卵蜂. 昆虫知识, 11 (3): 10～12

祝汝佐, 何俊华 (Zhu R-Z, He J-H). 1978. 寄生性天敌昆虫的寄生现象. 昆虫知识, 15 (1): 25～28

祝汝佐, 何俊华, 王金言, 陈家骅 (Zhu R-Z, He J-H, Wang J-Y. & Chen J-H). 1978. 茧蜂科, 49～65 页. [中国科学院动物研究所浙江农业大学等编. 1978. 天敌昆虫图册. 300 页, 50 图版]

祝汝佐, 何俊华, 吴燕如 (Zhu R-Z, He J-H. & Wu Y-R). 1978. 姬蜂科. 32～49 页. [中国科学院动物研究所, 浙江农业大学等编. 1978. 天敌昆虫图册. 300 页, 50 图版. 北京: 科学出版社]

祝汝佐, 何俊华, 恽静娴 (Zhu R-Z, He J-H. & Yun J-X). 1976. 稻螟蛉的寄生蜂 (一) —茧蜂. 昆虫知识, 13 (5): 145～147, 4 图

祝汝佐, 何俊华, 恽静娴 (Zhu R-Z, He J-H. & Yun J-X). 1976. 稻螟蛉的寄生蜂 (二) 一姬蜂. 昆虫知识, 13 (6): 172～175

祝汝佐, 胡永锡 (Zhu R-Z, Hu Y-X. = Chu J-T, Hu Y-H). 1936. 赤眼蜂生活之研究. 浙江省昆虫局年刊, 5: 164～177

祝汝佐, 李学骝 (Zhu R-Z, Li X-L). 1956. 桑蟥卵寄生蜂放蜂试验. 浙江农学院学报, 1 (1): 51～66

祝汝佐, 廖定熹 (Zhu R-Z, Liao D-X). 1982. 稻苞虫蛹寄生蜂一新种——稻苞虫羽角姬小蜂 (*Sympiesis parnarae* Chu et Liao). 浙江农业大学学报, 8 (2): 151～154

祝汝佐, 廖定熹, 何俊华 (Zhu R-Z, Liao D-X. & He J-H). 1979. 膜翅目天敌昆虫概说. 3～32 页. [中国科学院动物研究所, 浙江农业大学等编. 1978. 天敌昆虫图册. 300 页, 50 图版. 北京: 科学出版社]

祝汝佐, 林荫珍等 (Zhu R-Z, Lin Y-Z. *et al*.). 1958. 加兴县桑蟥蛹天敌的考查. 浙江农学院学报, 3 (1～2):

安松京三 (Yasumatsu K.). 1947. 东支那浙江省产蚁蜂科数种に就いて. 松虫, 2 (1): 25～27

安松京三 (Yasumatsu K.). 1936. 第一次满蒙学术调查研究团报告. 63: 3～12

安松京三 (Yasumatsu K.). 1936. 中华及日本产拟蜜蜂科名录 (附志大拟蜜蜂之雄). 昆虫与植病, 4 (12): 241～

246

楚南仁博（Sonan J）. 1943. フタオビコヤガの寄生蜂に就いて. 台湾博物学会会报，33（239）：221～228

楚南仁博（Sonan J）. 1944. 台湾产寄生蜂の寄主に关する调查. 台湾农业试验所会报，222：1～77

进士织平（Shinshi O）. 1994. 虫瘿と虫瘿昆虫. 春阳堂 Pp. 258～272，395～428

内田登一（Uchida T.）1936. 昆虫纲 膜翅群-膜翅目 土蜂科 1～72 页［冈田强—郎等编纂：日本动物分类，第 10 卷第 9 编第 1 号，三省堂］

南川仁博（Minamikawa，J）. 1954. フタオビコヤガの 寄生蜂. 应用昆虫，（4）：145～150

山岸健三，申效诚（Yamagishi K & Shen X-C）. 1994. 中国蟒卵蜂属一新记录种（膜翅目：缘腹细蜂科）. 河南昆虫分类区系研究，1：55

石井悌（Ishii，T）. 1939. 东洋に于ける二三化螟虫の天敌に就いて. 应用动物学杂志，11（3～4）

石井悌，江崎悌三等（Ishii T & Esaki T）. 1950. 日本昆虫图鉴（改订第五版），1737＋203 页

素木得一（Shiraki，T）. 1937. 三化性螟虫. 农业及园艺，12（2）：599～606；12（3）：854～860；12（4）：1130～1138

竹内吉藏（Takeuchii K）. 1962. 膜翅目：树蜂科 日本昆虫分类图说 第 2 集 第 4 部，1～12 页 东京：北隆馆

Achterberg C van. 1977. A revision of the subfamily Zelinae auct, Hymenoptera, Braconidae. *Tijdschrift voor Entomologie*, 122, 241～479

Achterberg C van. 1985. Notes on Braconidae I—IV. *Zool. Med.*, 59（15）：163～187

Achterberg C van. 1986. Essay on the Phylogeny of Braconidae (Hym.: Ichen.). *Ent. Tidskr.*, 105：41～58

Achterberg C van. 1987. Revisionary notes on the subfamily Orgilinae (Hymenoptera: Bracomidae). *Zool. Verh. Leiden*, 242：1～111. figs 1～246

Achterberg C van. 1991. Revision of the genera of the Afrotropical and W. Palaearctic Rogadinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae). *Zool. Verh. Leiden*, 273：1～102

Achterberg C van. 1993. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneu-monoidea). *Zool. Verh. Leiden*, 83：1～189

Achterberg C van & Chen X-X.. 1997. Canalirogas, a new genus of the subfamily Rogadinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae) from the Indo-Australian region. *Zool. Med. Leiden*, 70（3）：63～92

Alfken J D. 1937. 蜜蜂科两新种记述. 昆虫与植病，5（20）：404

Allen H W & H A Jaynes. 1930. Contribution to the Taxonomy of Asiatic wasps of the genus *Tiphia* (Scoliidae). *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 76（17）：1～105

Archer M C. 1982. A revision of the subgenus *Rugovespula* nov. of the genus *Vuspula* (Hymenoptara: Vespidae). Kontyu, Tokyo, 50（2）：261～269

Asahina S, Ishihara T, Yasumatsu K. 1965. Iconographia Insectorum Japonicorum Colore Naturali Edita, Vol. Ⅲ. Pp. 358. Hokuryu-Kan Publishing Co., Ctd.（原色昆虫大图鉴Ⅲ. 358 页，北隆馆）

Ashmead W H. 1893. A. Monograph of the North American Proctotrypidae. *Bulletin U. S. Nat. Mus.* 45：44～46

Ashmead W H. 1904. Descriptions of new genera and species of Hymenoptera from the Philippine Islands. *Proceedings of the United States National Museum*, 28（1387）：127～158

Ashmead W H. 1904. Descriptions of new Hymenoptera from Japan. *Journal New York Entomological Society*, 12（2）：65～88

Azidah A A, Fitton M G & Quicke D L J. 2000. Identification of the *Diadegma* species (Hymenoptera: Ichneumonidae, Campopleginae) attacking the diamondback moth, *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae). *Bulletin of Entomological Research*, 90：375～389

Baltarzar C R. 1966. A catalogue of Philippinae Hymenoptera (with a Bibiography, 1758～1963). *Pacific Insect Monograph*, 8：1～488

Belokobylskij S A. 1987. Contribution to the knowledge of the parasitic wasps of the genus *Streblocera* Westwood of the Far East (Hymenoptera: Braconidae). *Ent. Obozr.* 1：159～174. [in Russian]

Belokobylskij S A. 1987. A new genus in the subfamily Cardiochilinae (Hym: Brac.) from the Soviet Far East. *Zoologicheskii Zhurna*, 66: 302～304

Belokobylskij S A. 1992. Revision of the genus *Centistes* Haliday (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae) of the USSR far East and neighbouring territories. *Zool. Med. Leiden*, 66 (11): 199～237, figs. 1～121

Belokobylskij S A. 1996. New and rare species of the subfamily Euphorinae (Hymenoptera, Braconidae) from the Russian Far East. *Zool. Med. Leiden*, 70 (20): 275～296, figs. 1～84

Benoit P L G. 1950. Nouveaux Dryinicae du Congo Belge. *Revue de Zoologie et de Botanique Africaines*, 43: 222～227

Benson R B. 1938. On the classification of sawflies (Hymenotera, Symphyta). *Roy. Ent. Soc. London, Trans.* 87: 353～384

Benson R B. 1943. Studies in Siricidae, aspecially of Europe and Southern Asia (Hymenoptera: Symphyta). *Bull. Ent. Res.* 34: 27～51

Betrem J G. 1928. Monographie der Indo-Australischen Scoliiden (Hym. Acul.) mit zoogeographischen Betrachtungen. *Treubia*, IX. ??

Betrem J G. 1929. Nachtrage zur Monographie der Scoliiden. *Wien. Ent. Zeitg.*, 46: 36～37

Bhat S & Gupta V K. 1977. The subfamily Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae). *Oriental Insects Mon.*, 6: 1～353

Bingham C T. 1897. The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Hymenoptera I. Pp. 1～579, pls. 4

Bohart R M. & Kimsey L S. 1978. A synopsis of the Chrysididae in America north of Mexico. *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 33: 1～266

Bohart R M & Menke A S. 1976. Sphecid wasps of the World - A Generic Revision, Univ. California Press. 695

Borror D J & White R E. 1970. A Field Guide To The Insects of America North of Mexico. P. 1～404

Boucek Z. 1974. A revision of the Leucospidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) of the world. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Entomology, Suppl.* 23: 1～241

Boucek Z. 1988. Australasian Chalcidoidea (Hymenoptera). A Biosystematic Revision of Genera of Fourteen Families, with a Reclassification of Species. *C. A. B. International, Wallingford, Oxon, UK*, pp. 1～832

Braet Y, Achterberg C van & Chen X-X.. 2000. Notes on the tribe Mimagathidini Enderlein, with the description of a new genus (Hymenoptera: Bracomidae). *Zool. Med. Leiden*, 73 (31): 465～486. figs. 1～30

Cameron P. 1892. Hymenoptere Orientalis; or Contribution to a Knowledge of the Hymenoptera of the Indian Zoological Region, IV. Scoliidae. *Mem. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc.*, (4) 5

Cameron P. 1907. On the parasitic Hymenoptera collected by C. S. Nurea in the Bombay Presidency. *J. Bombay nat. Hist. Soc.*, 17: 578～597

Cameron P. 1908. Descriptions of a new genus and two new species of parasitic cynipidae from Borneo. *Entomologist*, 41: 299～300

Cameron P. 1909. Description of a new species of parasitic Cynipidae from Borneo, with a synopsis of Bornean species of *Paramblynotus* Cam. (Hym). *Deutsch. Ent. Zts.*, 1909: 18

Carpenter J M. 1982. The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, 7: 11～38

Chandra G & Gupta V K. 1977. Ichneumonologia Orientalis Part Ⅶ. The tribes Lissonotini and Banchini (Hymenoptera: Ichneumonidae: Banchinae). *Orient. Ins. Monogr.*, 7: 1～290

Chen C-W. 1957. A revision of the velvety ants of Mutillidae of China (Hymenoptera). *Quarterly Journal Taiwan Museum*, 10 (3-4): 135～224

Chen S-H. (陈世骧) 1949. Records of Chinese Trigonaloidae (Hymenoptera). *Sinensia*, 20 (1-6): 7～18

Chen X-X.. 1991. A new species of the genus *Homolobus* Foerster from China, with a checklist of the Chinese species (Hym.: Braconidae). *Entomologische Berichten, AMST.* 51 (4): 47～49

Chen X-X. & Achterberg C van. 1997. Revision of the subfamily Euphorinae (excluding the tribe Meteorini Cresson) (Hymenoptera: Braconidae) from China. *Zool. Verh., Leiden.*, 313: 1～217, figs. 1～624

Chen X-X, Belokobylskij S A, He J-H. & Ma Y. 2001. The genus *Asiacentistes* Belokobylskij from China. *Oriental In-*

sects, 35: 167～170

Chen X-X. & He J-H. 1997. Revision of the subfamily Rogadinae (Hymenoptera: Braconidae) from China. *Zool. Verh., Leiden*, 308: 1～187, figs. 1～411

Chen X-X., He J-H & Achterberg C van. 1993. A revision of the subtribe Brulleiina van Achterberg (Hymenoptera: Braconidae: Helconinae) from China. *Zool. Med. Leiden.*, 67 (28): 375～395

Chen X-X., He J-H., Achterberg C van & Ma Y.. 2001. A new species of the genus *Cryptoxilos* Viereck (Hymenoptera: Euphorinae: Braconidae) from China. *Entomologica Fennica*, 12 (2): 108～111

Chen X-X, He J-H. & Ma Y. 1992. Five new species of the genus Fornicia Brulle from China (Hymenoptera: Braconidae). *Proceedings of XIX International Congress of Entomology*, *Abstracts*: 63

Chen X-X, He J-H. & Ma Y. 1998. Revision of the genua *Hartemita* Cameron (Hymenoptern: Braeonidae Cardiochilinae) from China. *Entotaxonomia*, 19 (3): 208～218

Chen X-X, He J-H. & Ma Y. 2000. The family Braconidae in China (Hymenoptera). In. Hymenoptera: Evolution, Biodiversity. and Biological Control. Ed. A. D. Austin & M. Dowton, Pp. 328～338, Collingwood: CSIRO, Publishing, Pp. i-ix + 1-468

Chen X-X, He J-H & Ma Y. 2000. The subgenus *Asiastreblocera* Belokobylskij of the genus *Streblocera* Westwood from China (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 25 (4): 442～446 [陈学新，何俊华，马云. 2000. 中国长柄茧蜂属亚长柄茧蜂亚属记述（膜翅目：茧蜂科）. 动物分类学报，25 (4): 442～446]

Chen X-X, He J-H & Ma Y. 2001 The genus *Asiacentites* Belokobylskij from China. *Oriental Insects*, 35: 167～170

Chen X-X, He J-H & Ma Y. 2001. The genus *Leiophron* Nees (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae) from China with descriptions of two new species. *Entomotaxonomia*, 23 (2): 61～67. [陈学新 何俊华 马云 2001 中国毛室茧蜂属记述并附二新种描述（膜翅目：茧蜂科：优茧蜂亚科）。昆虫分类学报，23 (1): 61～67.]

Chen X-X, He J-H & Ma Y. 2001. The genus *Syntretus* Foerster from China with description of a new species (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae). *Acta Entomologica Sinica*, 8 (1): 13～18

Chen X-X, He J-H, Ma Y & Xu Z-H. 1998. Biodiversity of the Hymenoptera (Class Insecta), China's Biodiversity Conservation towards the 21st Century. *Abstracts of the third National Symposium on the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity*: 39～41

Chiu S-C. 1954. On some *Enicospilus*-species from the Orient (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Bull. Taiwan. Agri. Res. Inst.*, 13: 1～75

Chiu S-C. 1958. Bibliography of Entomology in Taiwan (1684-1957) special publication, No. 1. pp. 1～242, Taiwan Agricultural Research Institute

Chiu S-C. 1962. The Taiwan Metopiinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Bull. Taiwan Agr. Res. Inst.*, 20: 1～37

Chiu S-C. 1984. Keys to the genera of Ichneumonidae (Hymenoptera) of Taiwan. Special. Publ. Taiwan. Agri. Res. Inst., 17: 1～58

Chiu S-C, Chou L-Y & Chou K C. 1984. A checklist of Ichneumonidae (Hymenoptera) of Taiwan. Special. Publ. Taiwan *Agri. Res. Inst.*, 15: 1～67

Chiu S-C & Liu C-S. 1969. Hymenopterous parasites of citrus, tobacco and vegetable aphida in Taiwan. *Taiwan Agr. Res. Inst. Spec. Publ.* 9: 1～14

Chou L-Y. 1979. Notes on *Apanteles* (Hymenoptera: Braconidae) of Taiwan (1). *J. Agric. Res. China*, 28 (4): 299～310

Chou L-Y. 1980. New records of two braconids (Hymenoptera: Braconidae) from Taiwan. *Bull. Soc. Ent., Nat. Chung-hsing Univ.*, 15 (1): 233～236

Chou L-Y. 1981. A Preliminary list of Braconidae (Hymenoptera) of Taiwan. *J. Agric. Res. China*, 30 (1): 71～88

Chou L-Y. 1981. The genera of Aphidiidae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in Taiwan. *J. Agric. Res. China*, 30 (3): 308～323

Chou L-Y. 1986. A new species of *Chrysopophthorus* from Taiwan (Hymenoptera: Braconidae). *Chinese J. Ent.*, 6 (2): 215～217

Chou L-Y. 1987. The genus *Aridelus* of Taiwan (Hymenoptera: Euphorinae). *Taiwan Agric. Res. Inst. Spec.* Publ., 22: 19～39

Chou L-Y. 1990. The Braconidae (Hymenoptera) of Taiwan, Ⅱ. The genus *Streblocera* (Euphorinae). *J. Taiwan Mus.*, 43 (2): 89～148

Chou L-Y & Hsu T-C. 1995. The Braconidae (Hymenoptera) of Taiwan Ⅵ. Charmontinae, Homolobinae and Xiphozelinae. *Jour. Agric. Res. China*, 44 (3): 357～378

Chou L-Y & Sharkey H J. 1989. The Braconidae (Hymenoptera) of Taiwan. Ⅰ. Agathidinae. *J. Taiwan Mus.*, 42 (1): 147～223

Chu J-T (= Zhu R-Z.) 1935. Preliminary notes on the Ichneumon-flies in Kiangsu and Chekiang Provinces. China. [祝汝佐，1935. 江浙姬蜂志，浙江省昆虫局年刊，4: 7～32]

Chu J-T (= Zhu R-Z.) 1936. Notes on Cheloninae of China, with description of a new species (Hym., Braconidae). *Entomol. & Phytopath.*, 4 (35): 583～685. [祝汝佐. 1936. 中国甲腹茧蜂亚科附一新种之记述. 昆虫与植病，4 (35): 583～685.]

Chu J-T & Hsia S-H (祝汝佐，夏慎修). 1935. A list of the Chekiang and Kiangsu Chalcids and proctotrupids in the Bureau of Entomology, Hangchow. *Ent. & Phytopath.*, 3 (20): 394～398

Cushman P A. 1929. Three new ichnoumonid parasites of the rice-borer *Chilo simplex* (Butler). *Proc. Haw. Soc.*, 7 (2): 243～245

Cushman R A. 1929. Baker' s Entomologiea Malayana. The braconid genera *Fornicia* Brulle and *Odontofornicia* Enderlein. *Philippine Jour. Sci.*, 40: 233～237

Cushman P A. 1937. H. Sauter' s Formosa-collection: Ichneumonidae. *Arb. Morph. Taxon. Ent.*, 4: 283～311

Dalla Torre C G. 1896. Catalogus Hymenopterorum. Leipzig, 9: 1～181

Dalla Torre C G. 1897. Catlogus Hymenopterorum, Ⅷ

Dalla Torre K W. 1904. Hymenoptera, family d Vespidae, In: P. Wytsman (Ed.) Genera Insectorum, 19: 1～108

Dalman J W. 1818. Nagra nya genera och species af insekter beskrifna. *Kongliga Svenska Vetenskaps- Akademiens Handlingar*, 39: 69～89

Das B P & V K Gupta. 1983. A catalogue fo the families Stenogastridae and Vespidae from the Indian subregion (Hymenoptera: Vespoidea). *Oriental Insects*, 17: 395～464

Eady R D & Quinlan J. 1963. Hymeroptera Cynipoidea, key to families and subfamilies, and Cyipinae (including galls). *Handbooks for the Identification of British Insects*, 8, 1 (a): 1～81

Elliolt E A. 1922. Monograph of the Hymenopterous family Stephanidae. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, pt. 3, Pp. 705～831

Ember A W. 1969, 1970, 1971, 1974. Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s. l. in Grossraum von Linz. *Naturkundliches Jahrbuchder stadt Linz*, 1969: 133～183; 1970: 1～82; 1971: 63～156; 1974: 123～163

Ember A W. 1978: 212

Ember A W. 1980: 500

Enderlein G. 1912. H. Sauter' s Formosa-Ausbeute. Braconidae, Proctotrupidae und Evaniidae (Hym.). *Ent. Mitt.*, 1: 257～267

Esaki T & Hashimoto S. 1931. Report on the leaf-hoppers injurious to the rice plant and their natural enemies. No. 2. *Entomological Laboratory*, *Department of Agriculture*, *Kyushu Imperial University*, Publication No. 2: 1～59

Esaki T & Hashimoto S. 1933. Report on the leaf-hoppers injurious to the rice plant and their natural enemies. No. 4. *Entomological Laboratory*, *Department of Agriculture*, *Kyushu Imperial University*, Publication No. 4: 1～32

Esaki T & Hashimoto S. 1935. Report on the leaf-hoppers injurious to the rice plant and their natural enemies. No. 6. *Entomological Laboratory*, *Department of Agriculture*, *Kyushu Imperial University*, Publication No. 6: 1～41

Esaki T & Hashimoto S. 1936. Report on the leaf-hoppers injurious to the rice plant and their natural enemies. No. 7. *Entomological Laboratory*, *Department of Agriculture*, *Kyushu Imperial University*, Publication No. 7: 1～31

Esaki T & Mochizuki M. 1941. Report on the leaf-hoppers injurious to the rice plant and their natural enemies. No. 12. *Entomological Laboratory*, *Department of Agriculture*, *Kyushu Imperial University*, Publication No. 13: 1～33

Evans H E A. 1964. Synopsis of the American Bethylidae (Hymenoptera, Aculeata). *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 132: 1～222

Evans H E A. 1978. The Bethylidae of America North of Mexico. *Mem. American Ent. Inst*, 27: 1～332

Ferriere Ch & J van der Veeht. 1965. Hymenopterorum Catalogus. Uitgeverij Dr. W. Junk viii + 18

Finlayson T & K S Hagen. 1979. Final-instar larvae of parasitic Hymenoptera. Pest Management Papers, Simon Frozer University, No. 10: 1～111. [T. 芬利森 & K. S. 哈根 (赵修复译) 1091 寄生蜂末龄幼虫分类，北京，科学出版社]

Gauld I & Bolton B (Eds.). 1988. The Hymenoptera. Oxford University Press. [杨忠岐译 1992 膜翅目. 香港天则出版社，1～332 页]

Gordon G & Moczar L. 1990. A catalog of the world Bethylidae (Hymenoptera: Aculeata). *Mem. American Ent. Inst.*, 46: 1～364

Goulet H & Huber J T. 1993. Hymenoptera of the world: An identification guide to families. *Research Branch Agriculture Canada Publication*, 1894E, Pp. 1～668

Gupta M L. 1973. On a collection of *Xanthocampoplex* Morley (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Orient. Ins.* 7 (4): 567～587

Gupta V K. 1983. The ichneumonid parasites associated with the gypsy moth (*Lymantria dispar*). *Contrib. Amer. Ent. Inst.*, 19 (7): 1～168

Gupta V K. 1987. The Ichneumonidae of the Indo-Australian Area (Hymenoptera). A synonymic catalogue of the taxa described through 1985 together with a bibliography, 1960～1985. (Parts 1 and 2). *Mem. American Ent. Inst.*, 41 (1): 1～597 & 41 (2): 598～1210

Gupta V K. 1990. The taxonomy of the *Kristotomus* complex of genera and a revision of *Kristotomus* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae), *Contrib. American Ent. Inst.*, 25 (6): 1～88

Gupta V K. 1991. A review of the exenterine genus *Eridolius* (Hymenoptera: Ichneumonidae) and descriptions of new species from the Oriental region. *Oriental Insects*, Vol. 25: 435～446

Gupta V K. 1993. The exenterine Ichneumonids (Hymenoptera, Ichneumonidae) of China. *Jpn. J. Ent.*, 61 (3): 425～441

Gupta V K & Maheshwary S. 1977. Ichneumonologia Orientalis, Part IV. The tribe Porizontini (= Camplegini) (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Oriental. Ins. Monogr.*, 5: 1～267

Gupta V K & Tikar D T. 1976. Ichneumonologia Orientalis or a monographic study of the Ichneumonidae of the Oriental Region, Part I. The tribe Pimplini (Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimplinae), *Orietal Ins. Monogr.*, 1: 1～313

Habu A. 1960. A revision of the Chalcididae (Hymenoptera) of Japan, with descriptions of sixteen new species. *Bulletin of the National Institute of Agricultural Sciences (Japan) Series C*, No. 11, 214～218

Hayat M. 1980. On *Paracleusenia* gen. nov., *Metapterencyrtus* and *Neocharitopus* from India (Hymenoptera: Encyrtidae). *Jour. Nat. Hist.*, 14 (5): 637～645

He J-H. 1991. Three new species of *Megalomya* Uchida from China (Hym.: Ichneumonidae). *Oriental Insects*, 25: 145～153

He J-H. 1992. A supplementary catalogue of Ichneumonidae from China (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Oriental Insects*, 26: 275～334

He J-H. 1999. Embolemidae. In Zheng, L. and Gui, H., Insect Classification. Nanjing Normal University Press. pp. 958～960

He J-H & Achterberg C van. 1994. A revision of the genus *Aulacocentrum* Brues (Hymenoptera: Braconidae: Macrocentrinae) from China. *Zool Med. Leiden*, 68 (15): 159～171, figs. 1～42

He J-H & Chen X-X. 1991. *Xiphyropronia* gen. nov. a new genus of the Roproniidae (Hymenoptera: Serphoidea) from China. *Can. Jour. Zool.*, 69: 1717～1919

He J-H & Chen X-X. 1999. Embolemidae. In Chen S. Rare and Precious Insects in China. China Forestry Publishing House. p. 30

He J-H, Chen X-X & Achgerberg C van. 1997. Five new species of the subfamily Ichneutinae (Hymenoptera: Braconidae) from China and Europe. *Zool. Med. Leiden*, 71 (1): 1～14, figs. 1～43

He J-H, Chen X-X & Ma Y. 2001. A new species of the genus *Rothneyia* Cameron (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Xizhan, China. *Entomologia Sinica*, 8 (2): 111～114

He J-H & Yi S-F. 1999. A new genus of Polysphictini (Hymenoptera: Ichneumonidae) from China. *Entomologia Sinica*, 6 (1): 8～10

Hedicke H. 1936. Hymenopterorum Catalogus Pars Tiphiidae. 1: 1～32. Dr. W. Sunk, Verlag für Naturwissenschaften's Grwenhage

Hedicke H. 1939. Hymenopterorum catalogus. Pars Evaniidae. 9: 1～50. (*ibidem*)

Hedicke H. 1939. Hymenopterorum catalogus. Pars Aulacidae. 10: 1～28. (*ibidem*)

Hedicke H. 1939. Hymenopterorum catalogus. Pars Gasteruptidae. 11: 1～54. (*ibidem*)

Hirashima Y & Yamagishi K. 1975. Embolemidae of Japan, with description of a new species of *Embolemus* from Hachijo Island (Hymenoptera, Bethyloidea). *Esakia*, No. 9: 25～30

Horstmann K. 1980. Uber die Campopleginae der Makaronesischen Inseln (Hymenoptera: Ichneumonidae). Spixiana, 3: 121～136

Huang J & Polaszek A. 1998. A revision of the Chinese species of *Encarsia* Foerster (Hymenoptera: Aphelinidae): Parasitoids of whiteflies, scale insects and aphids (Hemiptera: Aleyrodidae, Diaspididae, Aphidoidea). *Jour. Natural History*, 32: 1825～1966

Huddleston T. 1980. A revision of the western Palaearctic species of the genus *Meteorus* (Hymenoptera: Braconidae). *Brit. Mus. Nat. Hist. Ent. Bull.*, 41: 1～58

Huddleston T. 1984 The Palaearctic species of *Ascogaster* (Hymenoptera: Braconidae). *Bul. Brit. Mus. Nat. Hist. (Ent.)*, 49 (5): 341～392

Ishikawa T. 1965. Pomplinae. Pp295～296, pl. 148 [In: Asahina S et al., 1965. Iconographia Insectorum Japonicorum Colore Naturali Edita, Vol. Ⅲ. Pp. 358. Hokuryu-Kan Publishing Co., Ctd. (原色昆虫大图鉴 Ⅲ. 358 页, 北隆馆)

Johnson N F. 1992. Catalog of world species of Proctotrupoidea, exclusive of Platygastridae (Hymenoptera). *Mem. Amer, Entomol. Inst.*, 51: 1～825

Joseph K J, Narendean T C & P J Joy. 1972. New species of oriental *Brachymeria* Westwood (Hym: Chalcididae) in the collections of the Bishop Museum, Honolulu. *Bulletin Ent. Ent. Soc. India.*, 13 (1): 30～37

Joseph K J, Narendran T C & Joy P J. 1972. Oriental Brachymeria. A monograph on the Oriental species of *Brachymeria* (Hym: Chalcididae). Zoological Monograph No. 1. Depart. of Zool., Univ. of Calicut. 1～215

Kamijo K. 1978. Chalcidoid parasites (Hymenoptera) of Agromyzidae in Japan, with description of a new species. *Kontyu*, 46 (3): 455～469

Kamijo K. 1979. Eulophidae (Hymenoptera) from Korea, with descriptions of two new species. *Ann. Hist nat. Mus. Nat. Huang.*, 71: 251～264

Kamijo K. 1982. Some Pteromalids (Hymenoptera) associated with forest pests in Japan, with deseription of two new species. *Kontyu*, *Tokyo*, 5 (1): 67～75

Kamijo K. 1982. Species of *Trichomalopsis* Crawford (Hymenoptera, Pteromalidae) from rice paddy, with deseriptions of two new species. *Kontyu*, *Tokyo*, 50 (1): 76～87

Kamijo K. 1986. A key to the Japanese speices of *Pediobius* (Hymenoptera, Eulophidae). *Kontyu*, *Tokyo*, 54 (3): 396～404

Kamijo K. 1987. Notes on Japanese species of *Cirrospilus* (Hymenoptera, Eulophidae), with descriptions of two new species. *Kontyu*, *Tokyo*, 55 (1): 43～50

Kerrich G J. 1967. A new Oriental parasites of the Diamond-Back moth (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Oriental Insects*. 1 (3-4): 193～196

Kieffer J J. 1912. Evaniidae. *Das. Tierreich*, 30: 1-19 + 1-431

Kieffer J J. 1914. Bethylidae. *Das Tierreich*, 41, 1～595

Kieffer J J. 1914. Description d' un nouveau Dryinidae des Indes. *Records of the Indian Museum*, *Calcutta*, 10 (5): 311

Kieffer J J. 1916. Evaniidae (Hymenoptera) der Philippinen. *Philippine J. Sci.*, 11 (5): 317～346

Kieffer J J. 1916. Neue Stephanidae (Hymenoptera) der Philippinen. *Philippine J. Sci.*, 11 (6): 403～411

Kimsey L S & Bohart R M. 1990. The chrysidid wasp of the World. P. 1～652. Oxford University Press

Kusigemati K. 1988. Descriptions of two new ichneumonflies (Hymenoptera) parasitic on economic hosts from Nepal. *Kontyu*, 56: 812～816

Lee T-S. 1986. Notes on the genus *Vespula* from China (Hymenoptera: Vespidae). *Sinozoologia*, 4: 201～206

Lelej A S. 1985. The velvet ants (Hymenoptera, Mutillidae) of the USSR and neighbouring Countries. *Nauka*, *Liningrad*. 268pp. (In Russian)

Lelej A S. 1995. Hymenoptera: Trigonaloidea: 13. Trigonalidae. *Key to the insects of Russian Far East*., 4 (2): 8～14

Li Q & Xue M. 1998. Two new *Rhopalum* from China (Hymenoptera: Sphecidae). *Ent. Ber.*, *Amst*. 58 (5): 78～81

Li Q & He J-H. 1999. A new species of the genus *Tracheliodes* Moraaiifz (Hymenopfera: Sphecidae) from china. Entomofaxonomia, 21 (2): 146～148

Lin K S. 1987. On the genes *Ropronia* Provancher, 1886 (Hymenoptera: Roproniidae) of Taiwan and Fukien, China. *Taiwan Agric. Res. Inst.*, *Spec. publ.*, No. 22: 41～50

Liu C. L. 1936-37 A bibliographic and synonymic catalogue of the Vespidae of China, with a cross-referring index for the genera and species. *Peking Nat. Hist. Bull.*, 11 (3): 205～232

Liu S-S, Wang X-G, Guo S-J, He J-H. & Shi Z-H. 2000. Seasonal abundance of the parasitoid complex associated with the diamondback moth, *Plutella xylostella* (Lepidoptera; Plutellidae) in Hangzhou. *China. Bull. Ent. Res.*, 90: 221～231

Liu Z-W & Nordlander G. 1994. Review of the family Ibaliidae (Hymenoptera: Cynipoidea) with keys to genera and species of the World. *Ent. Scand.*, 25: 377～392

Liu Z-W & Nordlander G. 1994. Review of the family Ibaliidae (Hymenoptera: Cynipoidae) with keys to genera and species of the world. *Ent. Scand.*, 25: 377～392

Ma T-C. 1935 (1936). A catalogue of the Tiphiidae (Hymenoptera) of China. 1935 Year Book of the Bureau Entomology, Hangchow, 5: 64～70

Ma T-C. 1936. Descriptions of two new species of *Tiphia* from East China (Hym., Tiphiidae). *Lingnan Science Jour.*, 15 (3): 461～464

Ma T-C. 1937. On some Vespa and Vespula-species of China (Hym. Vespinae). *Entomol & Phytopath.*, 5 (2): 29～33

Maa T-C. 1938: 60

Maa T-C. 1939. *Xylocopa* orientalia critica (Hymen.), I. Subgenus *Bomboixylocopa* novum. *Lingnan Science Journal*, 18: 155～160

Maa T-C. 1944. Novelties of Chinese Hymeoptera Chalastogastra. *Biol. Bull. Fukien Christ. Univ.* 4: 33～62

Maa T-C. 1948. On some Eastern Asiatic species of the genus *Pithyrus* Lepel (Hymenoptera: Bornibidae). *Notes Entomologic Chinoise*, 12 (3): 19～37

Maa T-C. 1949. A rerision of the Asiatic Ibaliidae (Hym., Cynipidae). *Treubia*, 20: 263～274

Maa T-C. 1949. A synopsis of Asiatic Siricoidea with notes on certain exotic and fossil forms (Hym, Symphyta). *Notes Ent.*, *Chin.*, 13: 76～163

Maa T-C. 1949. A synopsis of Chinese Sawflies of superfamily Megalodontoidea (Hymenoptera). *Chinese J. Zool.*, 3: 30～42

Maa T-C. 1953. An inquiry into the Systematics of the tribus Apidini or honeybees. *Treubia*, 21: 525～640

Maa T-C. 1962. On the genus *Paramblynotus* Cameron (Hymenoptera: Liopteridae). Quart. J. Taiwan

Maetō K & Nagai K. 1985. Notes on braconid parasitoids of *Medythia nigrobilineata* (Motschulsky) (Coleoptera, Chrysomenlidae), with description of a new species of *Centistes* Haliday (Hymenoptera: Braconidae). *Kontyu. Tokyo.*, 53 (4): 729～733

Maeto K. 1991. Braconid parasitoids (Hymenoptera) of the gallmaking Cecidomyiidae (Diptera) in Japan. *Jpn. J. Ent.*, 59 (2): 295~313

Marshall T A. 1873. A catalgue of British Hymenoptera. *Oxyura*. *London*, pp. 27

Matsumura S. 1911. Thous. Ins. Jap., Suppl. III

Matsumura S. 1912. Thous. Ins. Jap., Suppl. IV

Matsumura S. 1931. Nippon Konchu Daizukan. 6000 Ill. Ins. Jap

Micha I. 1927. Beitrag zur Kenntnis der Scoliiden, *Mitt. Zool. Mus. Berlin*

Mickel C E. 1933. A new species and subspecies of Mutillidae from the Orient. *Lingnan Science Journal*, 12 (3): 283~325

Mickel C E. 1933. The Mutillidae of Formasa. *Annals Entomological Society of America*, 26: 381~423

Mickel C E. 1935. The mutillid wasps of the Islands of the Pacific ocean (Hymenoptera; Mutillidae). *Trans. R. Ent. Soc*, *Londen*, 83 (2): 177~312

Minamikawa J. 1954. On the Hymenopterous Parasites of the tea -leafrollers found in Japan and Formosa. *Mushi*, 26 (8): 35~46

Miwa Y & J Sonan. *Pristocera formosana*, a new species of bethylid wasp parasitizing on elaterid larvae. *Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa*, 25: 90~92. (In Japanese)

Nakagawa H. 1906. *Gonatopus fulgori*, n. sp. *Magazine of Entomology*, *Tokyo*, 1 (5): 163~171

Narendran T C. 1977. The systematic position of the genus *Tainania* (Hym: Chalcididae). *Entomophaga*, 22 (3): 295~298

Narendran T C. 1989. Oriental Chalcididae (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Zoological Monograph*, *Department of Zoology*, *University of Calcutta*, *India*, pp. 185~191

Naumann I D & Masner L. 1985. Parasitic wasps of the Proctotrupoid Complex: a new family from Australia and a key to world families (Hymenoptera: Proctotrupoidea). *Aust. J. Zool.*, 33: 761~783, figs. 70

Nie Haiyan & Wei Meicai. 1977. Revision of the genus *Jermakia* Jokovlev. (Hymenoptera: Tenthredinomorpha : Tenthredinidae) from China. *Entomotaxonomia* (suppl.) 85~90

Nixon G E J. 1938. Notes on the taxonomy and synonymy of *Zele*, Curtis and *Macrocentrus*, Curtis (Hym., Braconidae). *Bull. Ent. Res.*, 29: 415~424

Nixon G E J. 1965. A reclassification of the tribe Microgasterini (Hymenoptera: Braconidae). *Bull. British Mus. (Nat. Hist) Entomol.*, Supplement. 2: 1~284

Nixon G E J. 1968. A revision of the genus *Miorogaster* Latreille (Hymonoptera: Braconidae). *Bull Brit. Mus. (Nat. Hist) Entomol*. 22: 33~72

Nixon G E J. 1970. A revision of the northwesten Europen species of *Microplitis* Forster (Hymenoptera: Braconidae). *Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, 25: 1~30

Olmi M. 1979. Revisione del genere *Paragonatopus* R. C. L. Perkins (Hymenoptera: Dryinidae). *Frustula Entomologica*, N. S., 1 (14): 217~221

Olmi M. 1986. New species and genera of Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula entomologica*, (N. S.), 7~8 (20~21): 63~105

Olmi M. 1986~1987. Descrizione di nuove specie di Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura*, Ser. II, 19: 31~70

Olmi M. 1989. Supplement to the revision of the world Dryinidae (Hymenoptera, Chrysidoidea). *Frustula Entomologica*, N. S., 12 (25): 109~395

Olmi M. 1992. Contribution to the knowledge of the Gonatopodinae (Hymenoptera Dryinidae). *Bollettino dell' Istituto di Entomologia dell' Università di Bologna*, 46: 109~112

Olmi M. 1992. Descriptions of new taxa of Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula entomologica*, N. S., 15 (28): 19~62

Olmi M. 1992. New Dryinidae from Sulawesi and Taiwan (Hymenoptera: Chrysidoidea). *Oriental Insects*, 26: 185~194

Olmi M. 1993. A new generic classification for Thaumatodryininae, Dryininae and Gonatopodinae, with descriptions of new species (Hymenoptera: Dryinidae). *Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura*, Ser. Ⅱ, 25 (1): 57～89

Olmi M. 1994. The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera Chrysidoidea) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 30: 1～100

Olmi M. 1995. A revision of the world Embolemidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula Entomologica*, (*N. S.*), 18 (31): 85～146

Olmi M. 1996. New Anteoninae from Taiwan (Hymenoptera: Dryinidae). *Oriental Insects*, 30: 171～180

Olmi M. 1997. A contribution to the knowledge of the Embolemidae and Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Boll. Zool. agr. Bachic. Ser.* Ⅱ, 29 (2): 125～150

Olmi M. 1997. New Embolemidae and Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula Entomologica*, Nouva Serie, 20 (33): 30～118

Olmi M. 1998. A contribution to the knowledge of the Dryinidae (Hymenoptera, Chrysidoidea). *Lambillionea*, XCVIII (1): 49～59

Olmi M. 1999. *Fauna d' Italia: Hymenoptera: Dryinidae-Embolemidae*. Edizioni Calderini Bologna. I～XVI + 1～425

Olmi M & Currado I. 1979. Revisione del genere *Haplogonatopus* R. C. L. Perkins (Hymenoptera, Dryinidae). *Annali della Facoltà di Scienze Agrarie dell' Università di Torino*, 11: 37～44

Papp J. 1967. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei, 101. Braconidae (Hymenoptera) I. *Acta Zool. Hung.*, 13: 191～226

Papp J. 1976. Braconidae (Hymenoptera) from Korea Ⅱ. *Fol. Ent. Hung.*, 27 (1): 155～160

Papp J. 1980. On the genus *Fornicia* Brulle with two new Oriental species (Hym.: Braconidae: Microgasterinae). *Folia Ent. Hungarica*, 33 (2): 305～311

Peck O, Boucek Z & Hoffer A. 1964. Keys to the Chalcidoidea of Czechoslivakia (Insecta: Hymenoptera). *Mem. Ent. Soc. Canada*, 34: 1～120

Pen C-Y (彭中允). 1960. Concerning the parasites of wax scales (genus *Ceroplastes* Gray) in juring subtropical crops in the province of Szechwan in China, and the problem of their introduction into the USSR. Zap. Lenningr. Sel' skokhoz Inst. 80: 104～112. (In Russian.)

Perkins R C L. 1903. The leafhopper of the sugar cane. *Territory of Hawaii*, *Board of Agriculture and Forest*, *Division of Entomology*, *Bulletin*, 1: 1～38

Perkins R C L. 1905. Leafhoppers and their natural enemies (Pt. 1, Dryinidae). *Report of Work of the Experiment Station of the Hawaii Sugar Planters' Association*, *Division of Entomology*, *Bulletin*, 1 (1): 1～69

Perkins R C L. 1912. Parasites of the Family Dryinidae. *Report of Work of the Experiment Station of the Hawaii Sugar Planters' Association*, *Division of Entomology*, 3 (11): 5～20

Piel P D. 1933. Recherches biologigue sur les Hymenopteres vulnerants du Bas Yang-tze. Apidae (Les Megachiles). 3e partie-*Nates Ent. Chinoise*, fase. Xii. 20pp. 3plates, 17figs (长江下游蜂类研究—切叶蜂其三)

Quicke D L J, Chishti M J K, Chen X-X. & Kruft R A. 1997. Rivision of *Yelicones* (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae) from the East Palaearctic & Oriental regions. *Journal of Natural History*, 41 (4):

Quicke D L J. 1987. The old world genera of braconine wasps (Hymenoptera: Braconidae), *Journal of Natural History*, 21: 43～157

Richards O W. 1935. Notes on the nomenclature of the Aculeate Hymenoptera, with special reference to British genera and species. *The Transactions of the Royal entomological Society of London*, 83: 143～176

Richards O W. 1936. Further notes on the nomenclature of British Aculeate Hymenoptera. *Proc. R. ent. Soc. Lond.*. (B) 5 (Pt. 9): 169～173

Richards O W. 1951. New species of Bethyloidea (Hymenoptera). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 12, 4: 813～820

Richards O W. 1977. Hymenoptera, introduction and key to families. Handbooks for the Identification of British Insects. 6 (1): 1～100. [O. W. 理查德 (赵修复译) 1985 膜翅目导论及分科检索表, iv + 156 页, 科学出版社]

Ronquist F. 1995. Phylogeny and classification of the Liopteridae, an archaic group of cynipoid wasps (Hymenoptera). *En-*

totmologia Scandinavica, Supplements, 46, 1～74

Schulz W A. 1907. Hymenoptera. Fam. Trigonaloidae. P. Wytsman. *Genera Insectorum*. Bruxelles, Fasc. 61. Pp. 1～24 + pl. 1～3

Shenefelt R D. 1969～1970. Hymenopterorum Catalogus, Braconidae 1～10, (nov. ed.) 4～15: 1～1872. W. Junk, The Hague

Smith D R. 1978. Hymenopterorm Catalogus, Pars 14: Symphyta, Dr W, Junk B. V. Publishers 43～101

Smith F. 1874. A revision of the hymenopterous genera *Cleptes*, *Anthracias*, *Pyria* and *Stilbum*, with descriplions of new species of the genus *Chrysis* from North China and Australia. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, Pp. 451～471

Sonan J. 1929. Some wasps and bees of Hokoto. *Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa*, 19

Sonan J. 1932. Notes on some Braconidae and Ichneumonidae from Formosa, with descriptions of 18 new species, *Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa*, 22: 66～87

Stary P & Schlinger E I. 1967. A revison of the Far East Asian Aphidiidae (Hymenoptera). Series entomologica, 3: 1～204. Dr. W. Junk - Den Haag

Strejcek J. 1989. Embolemidae. In Sedivy, J., Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae. Ceck List of Czechoslovak Insects III (Hymenoptera). *Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae*, 19: 145

Takeuchi K. 1940. Chinese sawflies and woodwasps in the collection of the Musee Heude in Shanghai. Notes Entomol. Chionise, 7 (2): 463～486

Tang Y-Q & Marsh P M. 1994. A taxonomic study of the genus *Ascogaster* in China (Hymenoptera: Braconidae: Cheloninae). *J. Hym. Res.*, 3: 279～302

Tang Y-Q. 1993. Taxonomic studies on Chinese *Dicamptus* Szepligeti (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ophioninae). *Wuyi Science Journal.*, 10: 73～85

Teranishi C. 1929. Trigonaloidae from Japan and Korea (Hym.). *Insecta Matsumarana*, 3 (4): 143～151

Teranishi C. 1931. A new species of Trigonaloidae (Hym.) with description of a new genus. *Trans. Kansai Entomol. Soc.*, 2: 9～11

Terayama M & Yamane S. 1998. Four new species of the genus *Pristocera* Klug (Hymenoptera: Brthylidae) from East and Southeast Asia. *Entomological Science*, 1 (2): 219～225

Terayama M, Xu Z-F & He J-H. 2002. Three new species of the genus *Acrepris* Kieffer, 1905 (Hymenoptera, Bethylidae) from China. *Japanese Journal Systematic Entomology*, 8 (1): 81～86

Terayama M. 1995. Taiwanese species of the genus *Pristocera* (Hymenoptera, Chrysidoidea, Bethylidae). *Jpn. J. syst. Ent.*, 1 (2): 139～145

Terayama M. 1999. Descriptions of new species of the family Bethylidae from the Ryukyus, and taxonomic notes on the Japanese species of the genus *Sclerodermus*. *In* Yamane, Sk., Ikudome, S. and Terayama M. *Identification Guide to the Aculeata of the Nansei Islands*, Japan. Hokkaido University press, Pp. 701～725

Thompson W R. 1947. A catalogue of parasites and predators of insect pests. 1 (5-10): 1-627 + 1-107

Townes H. 1949 The Nearctic species of Evaniidae (Hymenoptera). *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 99 (3253): 525～539 fig. 44

Townes H. 1950. The Nearctic species of Gasteruptiidae (Hymenoptera). *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 100 (3259): 85～145

Townes H & Chiu S C. 1970. The Indo-Australian species of *Xanthopimpla* (Ichneumonidae). *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 14: 1～372

Townes H Momoi S. & Townes M. 1965. A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae, *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 5: 661

Townes H, Townes M & Gupta V K. 1961. A catalogue and reclassification of Indo-Australian Ichneumonidae, *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 1: 522

Tsuneki K. 1986. A Contribution to the Knowledge of the Taiwanese Tiphiidae (Hymenoptera: Tiphiidae). *Special Publications of the Japan Hymenopterist Association* (*SPJHA*), 33: 1～88

Tsuneki K. 1989. A study on the Pompilidae of Taiwan (Hymenoptera). *Special Publications Japan Hymenopterist Association* (*SPJHA*), 35: 1~179

Tsuneki K. 1990. The Pompilidae of the Ryukyus (Hymenoptera). *Special Publications Japan Hymnopterist Association* (*SPJHA*), 33: 1~65

Tsuneki K. 1991. Revision of the Trigonalidae of Japan and her adjacent territories (Hymenoptera). *Special Publications Japan Hymeopterist Association* (*SPJHA*), 37: 1~68

Turner R F. 1911. On some species of Thynnidae, Scoliidae and Sapygidae. Notes on fossorial Hymenoptera III. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) 7:

Uchida T. 1931. Eine neue Art und eine neue Form der Ichneumoniden aus China. *Ins. Mats.*, 5 (4): 157~158

Uchida T. 1933. Revision der japanischen Scoliiden mit Beschreibung der neuen Arten und Formen. *Jour. Agr. Hokkaido Imp Univ.*, 32 (2): 229~262. Pls. 2

Uchida T. 1934. Einige Ichneumonidanarten aus China. *Ins. Mats.*, 9 (1-2): 1~5

Uchida T. 1957. Ein neuer Schmarotzer der Kartoffelmotte in Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Mushi*, 30: 29~30

Watanabe C. 1932. Notes on Braconidae of Japan Ⅲ Apanteles. *Ins. Mats.*, 7 (1-2): 74~102

Watanabe C. 1934. H. Sauters Formosa-collection: Braconidae. Ins. Mats., 8: 182: 205

Watanabe C. 1934. Notes on Braconidae of Japan. Ⅳ. *Apanteles* (First supplement). *Ins. Mats.*, 8: 132~143

Watanabe C. 1934. Notes on Braconidae of Japan. V. Euurobracon. *Ins. Mats.*, 9: 19~23

Watanabe C. 1934. On Evaniidae and Gasteruptionidae from Japan (Hymenoptera). *Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, 13 (3): 280~286

Watanabe C. 1935. On some species of Braconidae from North China and Korea. *Ins. Mats.*, 10: 43~51

Watanabe C. 1937. A contribution to the knowledge of the Braconid fauna empine of Japan (Hymenoptera). *Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ.*, 42:

Watanabe C. 1939. Preliminary notes on the Hymenopterous parasites of mulberry pyralid moth, *Margaronia pyloalis* Walker. *Kontyu*, 13: 231~236

Watanabe C. 1940. Hymenopterous parasites of mulberry pyralid moth, *Margaronia pyloalis* Walker, in Japan. *Insecta matsumurana*. 14 (2~3): 85~94

Watanabe C. 1950. Charipidae of Janpan. *Insecta matsumurana*, 17 (2): 85~89

Watanabe C. 1951. On five scelionid egg-parasites of some pentatomid and coreid bugs from Shikoku, Japan (Hymenoptera: Proctotrupoidea). *Trans. Shikoku Ent. Soc.*, 2: 17~27

Watanabe C. 1957. A revision of *Rogas pallidinervis* Cameron (Hymenoptera: Braconidae). *Ins. Mats.*, 21: 46~47

Watanabe C. 1957. Notes on Japanese and Formosan species of *Statonia* Ashmead (Hymenoptera, Braconidae). *Ins. Mats.*, 21: 45

Watanabe C. 1967. Further revision of the genus *Macrocentrus* Curtis in Japan with Descriptions of two new species (Hymenoptera, Braconidae). *Insecta Matsumurana*, 30 (1): 1~16

Watanabe C. 1970. Descriptions of two new species of the genus *Pelecystoma* Wesmael (Hym.: Braconidae). *Mushi*, 43: 117~120

Watanabe C & Takada H. 1964. Occurrence of two species of the genus *Praon* Haliday in Japan (Hymenoptera: Aphididae). *Ins. Mats.*, 27: 8~11

Wei M-C. 1997. Two new genera and new species of Sciapterygini (Hymenoptera: Tenthredinomorpha : Tenthredinidae) from China. *Entomotaxonomia*, 19 (suppl.) 11~16

Wei M-C. 1997. A new genus of Caliroinae (Hymenoptera: Tenthredinomorpha : Tenthredinidae) from China. *Entomotaxonomia*, 19 (suppl.): 48~50

Wei M-C. 1997. Revision of the genus *Caliroa* O. Costa (Hymenoptera: Heterarthridae) from China. *Entomotaxonomia*, 19 (suppl.): 51~59

Wei M-C. 1997. A new subfamily and two new genera of Fenthredinidae (Hymenoptera : Tentredonomorpha). *Entomotaxonomia*, 19 (Suppl): 69~76

Wei M-C. 1998. A review of Caliroini with descriptions of new taxa from China (Hymenoptera: Heterarthridae). *Journal of Central South Forestry University*., 18 (4): 25~33

Wei M-C. 1999. Two new genera and three new species of Hartigini (Hymenoptera: Cephidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 24 (2): 201~205

Wei M-C & Ma L. 1997. Five new species of Macrophya (Hymenoptera: Tenthredinomorpha: tenthredinidae) from China. *Entomotaxonomia*, 19 (Suppl.): 77~84

Wei M-C & Nie H-Y. 1999. A new genus and three new species of Allantinae (Hymenoptera: Tenthredinidae) from China. *Journal of Central South Forestry University*, 19 (3): 15~18

Wei M-C & Nie H-Y. 1999. New genera of Allantinae (Hymenoptera: Tenthredinidae) from China, with a key to known genera of Allantini. *Journal of Central South Forestry University*, 19 (3): 8~16

Wei M-C & Nie H-Y. 1999. New species of Blasticotomidae (Hymenoptera: Blasticotomorpha) from China with to known genera and species of the fanmily. *Entomotaxonomia*, 21 (1): 51~59

Wei M-C, Ouyang G-M & Huang W-H. 1997. A new genus and eight new species of Tenthredinidae (Hymenoptera) from Jiangxi. *Entomotaxonomia*, 19 (1): 65~73

Wei M-C, Ouyang G-M & Huang W-H. 1997. A new genus and eight new species of Tenthredinidae (Hymenoptera) from Jiangxi. *Entomotaxonomia*, 19 (1): 65~73

Weld L H. 1922. Notes on the Liopterinae with descriptions of new species from the Oriental Region (Hymenoptera, Cynipidae). *Philipp. J. Sci.*, 21: 323~333

Weld L H. 1952. Cyniopidea (Hym) 1905~1950, 351. Michigan

Westwood J O. 1833. Further notices of the British parasitic Hymenopterous insects; together with the "transactions of a fly with a long tail", observed by Mr. E. W. Lewis; and additional observations. *The Magazine of Natural History*, 6: 414~421

Wharton R A & Chou L Y. 1983. The genus *Heratemis* Walker, with a review of the Taiwanese species (Hymenoptera: Braconidae). *J. Taiwan Mus.*, 36 (2): 7~13

Wharton R A & Chou L Y. 1985. Revision of the species of *Alloea* Haliday (Hymenoptera: Braconidae, Alysiinae). *J. Agric. Res. China.*, 34 (3): 352~367

Wiebes J T. 1966. Provisional host catalogue of fig wasps (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Zool. Verh.*, 83: 1~44

Wilkinson D S. 1928. A revision of the Indo-Australian species of the genus Apanteles (Hymenoptera, Braconidae). *Bull. Ent. Res.*, 19: 79~105, 109~149

Wilkinson D S. 1932. A revision of Ethiopian Species of genus Apanteles (Hymenoptera: Braconidae) (Include key to the ethiopian and Indo-Australian species). *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 80 (2): 301~344

Wilkinson D S. 1945. Description of palearctic species of *Apanteles* (Hymen., Braconidae). *Trans. B. ent. Soc. Lond.*, 95: 35~226

Wu C-F (胡经甫). 1941. Catalogus Insectorum Sinensium. Vol. 6: 1-333. Dept. Biology Yenchine Univ. Peiping, China

Xu Z-F & He J-H. 1997. Three new species of Dryinidae from China (Hymenoptera). *Entomologia Sinica*. 4 (1): 42~46

Xu Z-F & He J-H. 1999. Three new species of the genus *Aphelopus* Dalman (Hymenoptera: Dryinidae). *Entomologia Sinica*, 6 (1): 1~4

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 1998. New species of Dryinidae of China (Hymenoptera, Chrysidoidea). *Phytophaga*, 8: 21~37

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 2000. Descriptions of new species of Dryinidae from China (Hymenoptera: Dryinidae). *Frustula Entomologica* (N. S), 23 (36): 1~22

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 2001. A new species of the genus *Thaumatoderinus*. R. C. L. Perkins from China (Hymenoptera: Dryinidae). *Oriental Insects*, 35: 63~65

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 2001. The Embolemidae from China (Hymenoptera: Chrysidoidea). *Entomologia Sinica*, 8 (3): 213~217

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 1998. New species of Dryinidae from China (Hymenoptera: Chrysidoidea). *Phytophaga*, 8: 21～37

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 1999. Five new species of *Aphelopus* Dalman from China (Hymenoptera: Dryinidae). *Oriental Insects*, 33: 85～94

Xu Z-F, He J-H & Terayama M. 2000 Three new species of the genus Goniozus Foerster, 1856 (Hymenoptera: Bethylidae from Zhejiang. *Entanotaxonomia*, 24 (3): 209～215

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 2000. Descriptions of new species of Dryinidae from China (Hymenoptera: Dryinidae). *Frustula Entomologica* , *Nuova Serie*, 23 (36): 1～22

Xu Z-F, He J-H & Olmi M. 2001. A new species of the genus *Thaumatodryinus* R. C. L. Perkins from China (Hymenoptera: Dryinidae). *Oriental Insects*, 35: 63～65

Xu Z-H & Chen H-L. 2000. Six new species of the *Microterys* of China (Hymenoptera: Encyrtidae). *Entomologia Sinica*, 7 (2): 97～106

Yamane S K. 1974. On the gneus Vespae (Hymenoptera: Vaspidae) from Nepal. *Kontyu*, 42 (1): 29-39

Yano S. 1932. Nippon Konchu Zudan. (Icon. Ins. Jap.)

Yasumatsu K. 1955. Taxonomic notes on three wireworm parasites of the genus *Pristocera* from the Far East (Hymenoptera: Bethylidae). *J. Fac. Agr. Kyushu Univ.*, 10: 233～249

Yasumatsu K. 1960. Notes on two species of Japanese Bethyloidea (Hymenoptera). *Esakia*, 1: 21～25

Yoshimoto C M. 1973. Revision of the genus *Chrysocharis* Forster (subgenus *Chrysocharis* s. str.) (Eulophidae: Chalcidoidea) of America north of Mexico. *Can. Ent.*, 105: 1377～1405

Yoshimoto C M. 1978. Revision of the subgenus *Achrysocharella* Girault of America north of Mexico. (Chalcidoidea, Eulophidae: *Chrysonotomyia* Ashmead). *Can. Ent.*, 110: 697～719

You L-S & Zhou Z-H. 1994. Revision of the genus *Sigalphus* Latreille, 1802 of the subfamily Sigalphinae (Hymenoptera: Braconidae) in China. *J. Hunan Agr. College.*, 20 (4): 363～365

Yu D S & Horstmann K. 1997. A catalogue of world Ichneumonidae (Hymenoptera). *Mem. Amer. Ent. Inst.*, 58 (1～2): 1～1558

Zavattari E. 1913. H. Sauter' s Fomosa-Ausbeute. Mutillidae. *Arch. f. Naturg.*, 79 (Heft 3): 19～42

Zhao X-F = Chao H-F. 1988. A brief account of the stady of parasitic Hymenoptera in China. In: *Adovances in Parasitic Hymenoptera Reiearch*. (V. Gupta Ed.) 1988: 265～272

英文摘要

English Summary

"Hymenopteran Insect Fauna of Zhejiang, China" is the first comprehensive monograph on the hymenoptera insects (excluding ants) in China, with special emphasis in the fauna of Zhejiang province. This book is comprised of two parts: General Account and Taxonomic Part. In the "General Account", the morphology, polymorphism, biology, classification and phylogeny, biogeography, research history and investigation methods are summarized in detail from our own work as well as from literature to reflect the latest achievement in the area of study of Hymenoptera. In the "Taxonomic part", in total 1684 species of 59 families of the hymenopteran wasps of Zhejiang, China are described, among them 28 species of 5 families are described as new to science. Each species is fully described, and an account of its distribution, biology, and diagnostic remarks for new species are included. Black-white illustrations of critical characters of adults or whole adult body, or color photos or illustrations are given. At the end of this book, there is, beside literature and indices, a list of all known species of hymenopteran insects in Zhejiang province, China.

General account

I. Brief introduction to Hymenoptera and Research history in China

Hymenopteran insects are one of highly diverse and evolved groups in Class Insecta. They are very important to our human beings. Most of them are beneficial insects, including pollinators, natural enemies of pests (parasitoids and predators), and bees, of course, that produce honey, royal jelly, propolis and beeswax that can be used as food, industry row material, or ingredients of medicine and cosmetics. A few of them are pests, damaging leaves, branches, trunk and seeds of crops and trees. Wasps and bees also frequently appeared in literature, arts, folklores and commercial activities.

There are about a hundred thousands species of Hymenoptera known in the world at present, among them about 4000 species are known to China. It is estimated that at least ten thousands species of Hymenoptera should be present in China because usually the species of zoo fauna in China occupy 10% that of whole fauna in the world.

Professor Chu Joo-Tsu (1900～1981) was the first expert who began to study the Chinese hymenopteran fauna when he served in Chekiang (Zhejiang) Bureau of Entomology in 1930's. The senior author of this mongraph has been collecting and studying the Chinese fauna of Hymenoptera for nearly 50 years, and his several MS and PhD students graduated during this period. They had studied several families of Hymenoptera intensively and systematically. Now the Hymenoptera Collection of Zhejiang University houses 300 thousands pinned specimens (and as many specimens in ethanol) of Hymenoptera collected from the different parts of China, of which 130 thousands pinned specimen were collected from Zhejiang province. We complied the monograph "Hymenopteran Insects of Zhejiang, China" mainly based on this collection.

II. Brief introduction to Zhejiang Province

Zhejiang province is one of the smallest provinces in China with 11 cities, locating in 27°03′～30°11′ North latitude, 118°02′～123°08′ East longitude, nearly at the middle of east coastal line of China. It is sur-

rounded by Jiangsu province in the north, Fujiang province in the south, Anhui and Jiangxi provinces in the west, and China East Sea in the east. The terrestrial land area of the province is 101800 km^2, about 1.06% that of whole land territory of China, and the sea area is 42400 km^2, with a coastal line around 1840 km and more than 1900 islands and islets in the sea.

Zhejiang province is within a transition zone of physico-geographical environment in East-Central China. In the direction from south to north, it is located in the transition zone from subtropical to temperate region; different kinds of living things, including a lot of crops, could survive and grow well in this area because of the enough quantity of heat received from sun; in the zoogeographic regionalization, it belongs the Oriental region, locating in the East Hill-Plain sub-region of the Central China region, bordered with Huanghuai Plain sub-region of North China region in the north and South China region in the south. In the direction from east to west, the transition from sea to land has great influence on the natural resource in the area. Therefore, there are many different kinds of patterns and composition of natural resources in Zhejiang province.

From the view of climate, Zhejiang is also within the Eastasian monson zone, a typical climate of subtropical monsoon. The annual average air temperature is 15.3～18.5℃, sunlight hours per year around 1500～2300h, and the annual average amount of precipitation about 1000～2200 mm. Crops grow in April to October with plenty of heat and precipitation. The monsoon weather not only provides the moderate annual temperature, plentiful sunlight and rich precipitation, but also synchronizes heat and precipitation, and complement the temperate and sunlight to form a good condition for the growth of crops and forestry.

Zhejiang province is characterized with many hills and mountains in topography. Hill land widely distributes in this province, occupying about 70.4% of the whole land area of the province; hill land with altitude above 500m, about an area of 30000 km^2, mainly distributes in the south and west of the province whearas those with altitude under 500m, usually under 200m, mainly in the northeast. This pattern of landform not only contributes to the gestation of rich bioresource in this province, but also benefits to the devolepment of tridimensional agriculture and many kinds of industries in this area.

Zhejiang can be divided into 7 regions of natural resources: ① North Zhejiang Plain region; ② West Zhejiang Hill region; ③ Jinqu (Central Zhejiang) Hill-Basin region; ④ East Zhejiang Hill-Basin region; ⑤ South Zhejiang Hill region; ⑥ Southeast Coastal Plain-Hill region, and ⑦ East Sea Island region.

Zhejiang is plenty of living things. According to "Flora of Zhejiang", there are 3878 species of fascicular plants belonging to 1367 genera in 231 familes in Zhejiang province, among them, 499 species (116 genera in 49 familes) are ferns, 60 species (34 genera in 9 familes) are gymnosperms, and 3319 species (1217 genera in 173 families) are angiosperms. There are also 9563 species of insects (447 families in 30 orders) in Zhejiang province according to "Sepcies List of Insects in Zhejiang Province, China".

Systematic part

Apocritia

I. Superfamily Trigonalyoidea

Only one family is included.

1. Famly Trigonalyidae

Six species of three genera are described.

II. Superfamily Evanioidea

Three families are included.

2. Family Evaniidae

Five species of 3 genera are described, among them two species are new to science, and one species is

unidentified.

(9) *Prosevania sinica* He, sp. nov. (pl. Ⅷ-45)

Type material: Holotype, ♀, Zhejiang, Hangzhou, 1989. Ⅸ. 15, He Junhua, No. 896015. Paratypes: 1 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1979. Ⅶ. 26, Zhou Cai'e, No. 790752; 1 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1981. Ⅶ, Zhang Benyue, No. 820266; 1 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1983. Ⅶ. 1, Ma Yun, No. 831683; 2 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1989. Ⅵ. 24, Chen Xuexin, No. 893331, 893363; 1♀4 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ. 17～18, Shi Zuhua, Zhou Cai'e, and Ma Yun, No. 830521～830522, 830793, 831119, 831388; 2 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1984. Ⅵ. 25, Zhu Xiliang, No. 842024, 842152; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1996. Ⅵ. 20, Chen Xuexin, No. 972187; 2 ♂, Zhejiang, Mt. Gutian, 1986. Ⅶ. 20～22, Xu Weiliang, Lou Xiaoming, No. 862962, 863329; 3 ♂, Zhejiang, Mt. Gutian, 1990. Ⅶ-Ⅷ, Xu Zhihong, Ma Yun, No. 905654, 905885, 905975; 9 ♂2♀, Zhejiang, Mt. Gutian, 1992. Ⅶ. 18, Chen Xuexin, Ma Yun, No. 923354, 923430～3432, 922352～2353, 923889～3893; 1♀2 ♂, Zhejiang, Mt. Gutian, 1992. Ⅶ. 20, Ma Yun, Wu Hong, No. 924158～4159, 934706; 1 ♂, Fujian, Mt. Wuyi, Guadang, 1980. Ⅵ, Wang Juchang (FAC); 1 ♂, Fujian, Mt. Wuyi, Sangang, 1982. Ⅴ. 25, Xu Jianfei(FAC); 1 ♂, Fujian, Mt. Wuyi, 1983. Ⅶ. 26～31, Ma Yun, No.832274; 1 ♂, Fujian, Mt. Wuyi, 1985. Ⅶ. 20, Lin Naquan, No. 968134; 2 ♂, Fujian, Mt. Wuyi,, 1986. Ⅶ. 5, Wang Jiashe, No. 870771; 1 ♂, Fujian, Mt. Wuyi, Tongmu, 1994. Ⅶ. 16, Xu Zaifu, No. 942876; 2 ♂, Guangdong Shaoguan, 1992. Ⅴ. 9～11, Chen Xuexin, Ma Yun, No. 921042, 921249; 6 ♂, Guangdong, Fengkai, 1992. Ⅴ. 16～18, Chen Xuexin, Ma Yun, No. 921216～1217, 921552～1553, 921665, 921667; 1 ♂, Guangxi, Longzhou, Nonggang, 1982. Ⅴ. 19, He Junhua, No. 822288; 1 ♂, Guangxi, Longsheng, Huaping, 1982. Ⅵ. 25～26, He Junhua, No. 823604; 1 ♂, Guizhou, Guiyang, 1981. Ⅴ. 21, He Junhua, No. 813423。

Distribution: Zhejiang (Hangzhou, Mt. W. Tianmu, Mt. Gutian), Fujian (Mt. Wuyi), Guangdong (Shaoguan, Fengkai), Guangxi (Longsheng, Longzhou), Guizhou (Guiyang).

Diagnostic note: This new species is closely related to *P. pilosipes* (Kieffer, 1916) in having mesosoma red, face convex, coarsely longitudinally striolate, frons longitudinally carina from anterior ocellus to antennal sockets, leg with long hairs, notauli complete, mandible with 3 teeth, and wing membrane without transverse band, but differs from the latter in having (1) ocelli arranged in an obtuse triangle (the latter nearly in one line); (2) mesosoma reddish yellow, pronotum dorsally, mesoscutum (sometimes except for lateral lobes), scutellum, and propodeum medio-anteriorly black, Pronotum dorsally smooth (dorso-posterior) part of mesopleuron blackish brown (the latter mesosoma red, only propodeum posteriorly and metapleuron ventrally black); (3) length of third antennal segement 1.18～1.42 times as long as fourth segment (the latter 3 times); and (4) length of body 2.9～4.4 mm (the latter 6mm).

(10) *Prosevania quadrata* He, sp. nov. (pl. Ⅷ-46)

Type material. Holotype, ♀, Zhejiang, Songyang, Andaihou, 1989. Ⅶ. 15～17, He Junhua, No. 893968. Paratypes: 1♀, Zhejiang, Longquan, Mt. Fengyang, 1400～1600m, 1982. Ⅷ. 16, Le Jianhua, No. 826755; 1♀, Fujian, Mt. Wuyi, Dazulan, 1994. Ⅶ. 14, Ye Shufeng, No. 941394。

Distribution: Zhejiang (Songyang, Longquan), Fujian (Mt. Wuyi).

Diagnostic note: This new species is colosely related to *P. annalaris* (Kieffer, 1916) in having face with oblique striolate, notauli deep, middle lobe of mesoscutum densely coarsely punctate, basal antennal segments red, and length of body, but differs in having (1) mandible with three teeth (the latter four); (2) in dorsal view length of temple as long as length of eye (the latter 0.5 times); (3) scutellum with dense, macro-round puncture (the later with coarse, longitudinal rugae); (4) metasomal petiole with oblique striolate (the latter

with transverse rugae); (5) scapus as long as second to fourth antennal segments combined (the latter as long as second and third segments combined). In addition, mesoscutum nearly square-shaped and apical margin of clypeus with small teeth.

3. Family Aulacidae

Two species of two genera are described.

4. Family Gasteruptiidae

One species in one genus is described.

III. Superfamily Stephanoidea

Only one family is included.

5. Family Stephanidae

Two species in two genera are described, both of them are unidentified.

IV. Superfamily Cynipoidea

Four families are included.

6. Family Ibaliidae

One species is described.

7. Family Liopteridae

Two species in one genera are described, both of them are new to science.

(18) *Paramblynotus tianmushanensis* He, sp. nov. (fig.109)

Type material: Holotype, ♀, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1988. Ⅴ.16, Xu Weiliang, No. 885486.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species is related to *P. punctatus* Came on, 1908, but differs in having (1) marginal cell of fore wing 1.85 times as long as high (the latter 3.6 times); (2) seventh metasomal tergite distinctly visible (the latter hidden); (3) fore and middle legs black, only femur anpically and tarsus reddish yellow (the latter yellowish brown except for tibia apically and tarsi).

(19) *Paramblynotus metatarsis* He, sp. nov. (fig.110)

Type material: Holotype, ♀, Zhejiang, Kaihua, Mt. Gutian, 1990. Ⅶ-Ⅷ, Ma Yun, No. 905952. Paratypes: 1 ♂, Zhejiang, Quzhou, 1984. Ⅶ, He Junhua, No. 845956; 1 ♀, Zhejiang, Anjie, Mt. Longwang, 1993. Ⅷ.31, Chen Xuexin, No. 939858.

Distribution: Zhejiang(Kiahua, Quzhou, Anjie).

Diagnostic note: This new species is related to *Paramblynotus borneana* (Weld) (= *Paribalia borneana* Weld, 1922) in having prolongation on outer side of hind metatarsus, but differs in having (1) body completely black (the latter with metasoma red); (2) legs black, fore and middle tarsi darker reddish yellow (the latter fore and middle legs, hind tibia and tarsus red, rest of hind leg black brown); (3) length of metasoma 0.88 times as long as head and mesosoma combined, 1.67 times its height (the latter longer than head and mesosoma combined, 2 times its height); (4) ratios of second to sixth metasomal tergites are 44: 24: 34: 48: 28, length of fifth tergite, 1.09 times as long as second tergite (the latter 33: 21: 27: 75: 32, length of fifth tergite, 2.27 times as long as second tergite).

8. Family Cynipidae

Two species in two genera are described.

9. Family Charipidae

One species in one genus is described.

V. Superfamily Chalcidoidea

14 families are included.

10. Family Agaonidae

One species in one genus is described.

11. Family Leucospidae

One species in one genus is described.

12. Family Chalcididae

34 species in 11 genera are described.

13. Family Eurytomidae

10 species in 5 genera are described, one of which is unidentified.

14. Family Torymidae

11 species in 5 genera are described.

15. Family Ormyridae

One species in one genus is described.

16. Family Pteromalidae

23 species in 17 genera are described, one of which is unidentified. .

17. Family Eupelmidae

3 species in 2 genera are described.

18. Family Encyrtidae

73 species in 31 genera are described, one species of which is new to science, and one species is unidentified.

(128) *Coccidencyrtus longiclavatus* Xu, sp. nov. (figs. 533～534)

Type material: Holotype♀, Fujian, Jianning(26°48′N, 116°48′E), 1993. Ⅹ. 13, Yu Weimin, *ex. Quadraspidiotus pernisiosus*, 94032b; Paratype 5♀♀1♂, same data as holotype; 7♀♀5♂♂, Shangdong, Tai′an (36°12′N, 117°12′E), 1972. Ⅻ, Zhang Zaoyi, *ex*. Diaspidid on walnut, No. C7392-2; 2♀♀, Jiangsu, Donghai(34°30′N, 118°36′E), 1978. Ⅴ. 26, Li Xueliu, No. C7810-1, C7810-2a; 1♀, Zhejiang, Linhai(28°48′N, 121°6′E), 1995, Yang Zhixin, *ex. Lopholeucaspis japonica* on citrus, No. C9510-2.

Host: *Quadraspidiotus pernisiosus*, Diaspids on walnut, *Lopholeucaspis japonica*.

Distribution: Zhejiang (Linhai), Shangdong (Tai′an), Jiangsu (Donghai), Fujian (Jianning).

Diagnosis note: This species is similar with *Coccidencyrtus longicaudatus* Tan et Zhao, 1998, but can be distinguished from the latter by (1) antenna with clava rounded apically, the later with clava pointed apically; (2) antenna with scape 4.6 times as long as wide, the later with scape 3.2 times as long as wide; (3) ovipositor slightly exserted, the later with ovipositor strongly exserted.

19. Family Aphelinidae

26 species in 10 genera are described.

20. Family Elasmidae

4 species in 1 genus are described.

21. Family Eulophidae

31 species in 16 genera are described.

22. Family Trichogrammatidae

8 species in 3 genera are described.

23. Family Mymaridae

4 species in 3 genera are described.

VI. Superfamily Proctotrupoidea (Serphoidea)

Five families are included.

24. Family Scelionidae

22 species in 3 genera are described.

25. Family Platygasteridae

one species in one genus is described.

26. Family Heloridae

one species in one genus is described.

27. Family Proctotrupidae

23 species in 4 genera are described, 16 of which are new to science.

(282) *Proctotrupes sinensis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1001, pl. Ⅺ-64)

Type material: Holotype, ♂, Beijing, Huairou, 1981. Ⅹ.13, Shi Baocai, No. 820890. Paratypes: 2 ♂, same as holotype, No. 820891, 820892; 1♀, Jilin, Changchuan, Jingyuetan, 1985. Ⅹ.13, Bai Hongyu, No. 861159; 2♀, Jilin, Changchuan, Jingyuetan, 1985. Ⅹ.9~11, Li Zhaofen, No. 861158, 861161; 1 ♂, Jilin, Changchuan, 1985. Ⅹ.5, Yan Hui, No. 861162; 1 ♂, Hebei, Shijiazhuang, 1980, Research Institute of Agriculture, No. 803884; 1 ♂, Henan, Anyang, 1979. Ⅷ.8, Cui Shuzhan, No. 810516 (head missing); 1 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1957. Ⅺ.19, Zhou Zhengnan, No. 5789.5; 1♀, Jiangxi, Jiujiang, 1981, Peng Guohuang, No. 816300; 1 ♂, Hubei, Shengnongjia, Qianjiaping, 1300m, 1982. Ⅷ.26, He Junhua, No. 825642; 1♀, Guizhou, Dushan, 1980. Ⅴ.6, Zhou Shengzheng, No. 860607; 1 ♂, Guizhou, Guiyang, 1981. Ⅴ.16, He Junhua, No. 814169; 1 ♂, Guizhou, Guiyang, 1979. Ⅹ.6, Luo Huali, No. 803195.

Distribution: Zhejiang (Hangzhou), Jilin (Changchuan), Beijing (Huairou), Hebei (Shijiazhuang), Henan (Anyang), Jiangxi (Jiujiang), Hubei (Shengnongjia), Guizhou (Guiyang, Dushan).

Diagnostic note: This new species is closely related to *P. terminalis* Ashmead, but differs in having genal carina not reaching oral carina ventrally, sometimes branching into two near oral carina; spectrum antero-ventrally; upper front corner of metapleuron wrinkling in front of lower part of speculum slanted at 30° from the horizontal; with the same rugulose as the rest part of metapleuron.

(284) *Eallonyx brevigena* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1003)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1974. Ⅷ, He Xianjin, No. 740760. Paratypes: 1♀3 ♂, Zhejiang, Mt. Mogan, 1984. Ⅷ.9~12, Qian Ying, No. 845370, 845371, 845415, 845273; 2 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ.17~19, Ma yun, Zhou Cai'e, No. 830375, 831488; 1 ♂, Jilin, Changchuan, Jingyuetan, 1985. Ⅹ.9, Yan Hui, No. 861333; 1♀, Jilin, Changchuan, Jingyuetan, 1985. Ⅹ.11, Li Zhaofen, No. 861330.

Distribution: Zhejiang (Hanghzou, Mt. Mugan, Mt. W. Tianmu), Jilin (Changchuan).

Diagnostic note: This new species belongs to *wasmanni* species-group (including 3 sepcies), but differs from species in this group in having male antenna with elliptical tyloides; marginal length of radial cell of fore wing 1.29 times depth of pterostigma; ratio of length of temple and short diameter of eye is 0.25 in male or

0.30 in female.

(285) *Exallonyx chaoi* He *et* Fan, sp. nov(fig. 1004)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1988. Ⅴ. 17～18, Chen Xuexin, No. 882659.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species belongs to *cingulatus* species-group, but can be separated from other two new species in this group by the following key:

Key to the Chinese species of *cingulatus* species-group the genus *Exallonyx*

1. Middle and hind femora blackish brown medially .... ***E. chaoi* He et Fan, sp. nov.**
   Middle and hind femora brownish yelllow medially 2
2. Side of pronotum dorsally with single row of setae, collar distinctly convex in lateral view and transverse rugae; latero-longitudinal groove of syntergite reaching 0.5 of medio-longitudinal groove .... ***E. corrugicottus* He et Fan, sp. nov.**
   Side of pronotum dorsally with two rows of setae, collar not distinctly convex in lateral view; latero-longitudinal groove of syntergite reaching 0.67 of medio-longitudinal groove .... ***E. zhejiangensis* He et Fan, sp. nov.**

Note: This species is named after Professor Chao Hsuifu of Fujiang Agricultural University.

(286) *Exallonyx corrugicollus* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1005)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ. 18, Ma Yun, No. 831355。

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species belongs to *cingulatus* species-group, but can be separated from other two new species in this group by the key above.

(287) *Exallony zhejiangensis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1006)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 4, Fan Jinjiang, No. 876237.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species belongs to *cingulatus* species-group, but can be separated from other two new species in this group by the key above.

(288) *Exallonyx hangzhouensis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1007)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1985. Ⅵ. 7, He Junhua, No. 850531.

Distribution: Zhejiang (Hangzhou).

Diagnostic note: This new species belongs to *dictyotus* species-group, which has 11 species, but differs in having side of pronotum dorsally with two rows of setae, and metasomal petiole 0.62 times as long as wide.

(289) *Exallonyx varia* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1008)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅶ. 21, Chen Xuexin, No. 872554. Paratypes: 1 ♂, same as holotype, No. 873610; 1 ♀, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1984. Ⅶ. 27, Wu Xiaojing, No. 844099; 1?, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1984. Ⅵ. 25, Chen Xuexin, No. 842473; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅶ. 22, Lou Xiaoming, No. 874901; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 4, Wang

Xinggen, No. 877058.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species belongs to *atripes* species-group (new to China), but can be separated from other species in this group by the following key. This species is closely related to *E. orientalis* Dodd, but differs in having femur reddish brown; pronotum about 2 hairs behind epomia and carina on collar; collar dorsally with three transverse ridge, without hairs dorso-medially.

Key to the Chinese species of *atripes* species-group **of the genus** ***Exallonyx***

1. Female; upper edge of pronotum with a band of hairs; metasomal petiole with longitudinal carinae in lateral view; ovipositor sheath with striation or enlongated puncture ………………………………………………… ***E. varia* He *et* Fan, sp. nov.**
   Male ………………………………………………… 2
2. Middle and hind trochanters blackish brown or dark brown; upper margin of pronotum with a single row of hairs, that is less 2 hairs wide; hair patch on syntergite between second and third thyridia less than 4 hairs wide ………………………………………………… 3
   Middle and hind trochanters brownish yellow or yellowish brown, rarely pale brown ……………… 4
3. Middle and hind femora reddish brown; median groore on base of syntergite long, reaching 0.75 of the distance between base and thyridium; metasomal petiole with longitudinal, slightly curved downwards carinae in lateral view ………………………………………………… ***E. varia* He *et* Fan, sp. nov.**
   Middle and hind femora blackish brown to black, ends of hind femur pale brown; median groove on base of syntergite often reaching 0.65 to thyridia interspace, with lateral grooves 0.6 as long as median groove ………………………………………………… ***E. nigricans* He *et* Fan, sp. nov**
4. Upper edge of pronotum with a hair band that is one hair wide; clasper slendered, not needle-shaped; dorsally part of collar slightly convex in lateral view, with many transeverse wrinkles ………………………………………………… ***E. townesi* He *et* Fan, sp. nov.**
   Upper edge of pronotum a hair band that is 2 hairs wide ………………………………………………… 5
5. Metasomal petiole very short, about 0.33 times as long as high ………………………………………………… ***E. brevibasis* He *et* Fan, sp. nov.**
   Metasomal petiole moderately long, more than 0.5 times as long as high ……………………………… 6
6. Upper edge of pronotum with three rows of hairs; thyridium on syntergite twice times as long as width of a thyridium; antenna balckish brown ……………………………… ***E. longisulcus* He *et* Fan, sp. nov.**
   Upper edge of pronotum with two rows of hairs; syntergite with sparse and short hairs, hair patch on syntergite between second and third thyridia less than 5 hairs wide, the sockets of lowest hairs separated from lower margin of tergite by more than 2 times as long as length of the hairs ……………… 7
7. Antennal flagellum black; subapical overhang of clypeus convex; mesopleuron ventrally with sparse hairs; clasper slightly curved downwards ……………… ***E. tianmushanensis* He *et* Fan, sp. nov**
   Antennal flagellum yellowish brown to brown; subapical overhang of clypeus narrow or crescont sparse hairs; mesopleuron ventrally with moderately dense hairs ………………………………………………… 8
8. Fourth antennal segment about 3.1 times as long as wide; fore wing 3.5～3.7mm ………………………………………………… ***E. accollus* He *et* Fan, sp. nov.**
   Fourth antennal segment about 2.5 times as long as wide; fore wing 3.1mm ………………………………………………… ***E. exilis* He *et* Fan, sp. nov.**

(290) *Exallonyx nigricans* He et Fan, sp. nov. (fig. 1009)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 4, Fan Jinjiang, No. 876219. Paratypes: 1 ♂, same as holotype, No. 871212; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ. 18, Ma Yun, No. 831363; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1984. Ⅵ. 23, Zhu Xiliang, No. 841838; 2 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅶ. 22, Lou Xiaoming, No. 874663, 874727.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species is related to *E. antillarum* Ashmead and *E. atrellus* Townes, but differs in having middle and hind trochanters medially blackish brown; side of pronotum dorsally with 1～2 rows of setae; hind femur about 3.84 times as long as wide; collar dorso-medially with 5 transverse carinae; and dorsal 0.1, posterior 0.1 and dorso-posterior 0.2 of spectrum with setae.

(291) *Exallonyx brevibasis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1010)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, Liaodian-Xianrending, 1988. Ⅴ. 17～18, Chen Xuexin, No. 882662.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx* above.

(292) *Exallonyx longisulcus* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1011)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1988. Ⅴ. 16, Chen Xuexin, No. 882632.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx* above.

(293) *Exallonyx tianmushanensis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1012)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1988. Ⅶ. 18, Fan Jinjiang, No. 884612.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx* above.

(294) *Exallonyx accolus* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1013)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 4, Fan Jinjiang, No. 876234. Paratypes: 1♀1♂, same as holotype, No. 876229, 876235; 1 ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 3, Chen Xuexin, No. 878019.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx* above.

(295) *Exallonyx exilis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1014)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ. 18, Ma Yun, No. 831353. Paratype: 1 ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1983. Ⅷ. 1, Ma Yun, No. 831708.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx*

above.

(296) *Exallonyx townesi* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1015)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Hangzhou, 1981. Ⅴ. 21, Ma Yun, No. 830669.

Distribution: Zhejiang (Hangzhou).

Diagnostic note: See the key to the Chinese species of *atripes* species-group of the genus *Exallonyx* above.

(297) *Exallonyx fuliginis* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1016)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1987. Ⅸ. 4, Fan Jinjiang, No. 876220.

Distribution: Zhejiang (Hangzhou).

Diagnostic note: This new species and other following two species belong to *formicaius* species-group. This new spcies is similar to *E. asper* Townes, 1981, but differs in having length of cheek 0.64 times as long as temple; hind femur 4.0 times as long as wide; first pair of thyridium 2.5 times as long as wide; palpi plae yellow. This species is also similar to *E. laevigatus* sp. nov., but can be separated by the following key.

Key to the Chinese species of *formicarius* species-group of genus *Exallonyx*

1. Upper margin of pronotum with hair band about only on hairs wide; epomia present; fourth to twelve antennal segments with tyloides; hind femur brownish yellow; antenna yellow, apically slightly dark ······ ***E. ejunicidus* He *et* Fan, sp. nov**

   Upper margin of pronotum with hair band about two hairs wide; epomia strong or weak; tyloides present or lacking ······ 2

2. Middle and hind trochanters and femora medially blackish brown or black; antenna without tyloides; epomia weak ······ ***E. fuliginis* He *et* Fan, sp. nov.**

   Middle and hind trochanters and femora brownish yelllow; fourth to twelve antennal segments with tyloides; epomia strong ······ ***E. laevigatus* He *et* Fan**

(299) *Exallonyx ejunicidus* He *et* Fan, sp. nov. (fig. 1018)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Mt. W. Tianmu, 1983. Ⅵ. 18, Ma Yun, No. 831346.

Distribution: Zhejiang (Mt. W. Tianmu).

Diagnostic note: This new species is related to *E. luzonicus* Kieffer, but differs in having fourth to twelve antennal segments with elliptical tyloides; fourth antennal segment 2.4 times as long as wide; hind femur 3.54 times as long as wide; base of syntergite with median groove reaching 0.5 of distance between base to first pair of thyridium.

28. Family Roproniidae

6 species in 2 genera are described.

Ⅶ. Superfamily Ceraphronoidea

Two families are included.

29. Family Ceraphronidae

2 species in 1 genus are described, one of which is unidentified.

30. Family Megaspilidae

1 species in 1 genus is described.

Ⅷ. Superfamly Ichneumonoidea

Two families are included.

31. Family Ichneumonidae

241 species in 124 genera are described, among them one species is unidentified, one new name is proposed for *Kunicryptus flavofasciatus* Sonan, 1937.

(519) *Latibulus sonani* He et Chen (Nom. nov. for *Kunicryptus flavofasciatus* Sonan, 1937)

32. Family Braconidae

308 species in 96 genera are described, among them three species are unidentified.

Aculeata

Ⅺ. Superfamily Chrysidoidea

Four families are included.

33. Family Dryinidae

60 species in 11 genera are described.

34. Family Embolemidae

3 species in 1 genus are described.

35. Family Bethylidae

11 species in 7 genera are described.

36. Family Chrysididae

3 species in 3 genera are described, two of which is unidentified.

Ⅹ. Superfamily Vespiodea

Six families are included.

37. Family Eumenidae

37 species in 16 genera are described.

38. Family Vespidae

35 species in 7 genera are described.

39. Family Tiphiidae

13 species in 1 genus are described.

40. Family Mutillidae

41 species in 8 genera are described.

41. Family Scoliidae

14 species in 2 genera are described.

42. Family Pompilidae

27 species in 13 genera are described.

XI. Superfamily Apoidea

Six families are included

43. Family Colletidae

3 species in 2 genera are described.

44. Family Andrenidae

7 species in 1 genus are described.

45. Family Hlictidae

24 species in 5 genera are described.

46. Family Melittidae

3 species in 1 genus are described.

47. Family Megachilidae

36 species in 9 genera are described.

48. Family Apidae

53 species in 17 genera are described.

XII. Superfamily Sphecoidea

Only one family is included.

49. Family Sphecidae

80 species in 30 genera are described, 4 of which are new to science, and one species is unidentified. .

(1234) *Crossocerus (Ainocrabro) inundatiflavus* Li *et* He, sp. nov. (figs. 3272～3273)

Type material: Holotype, ♂, Zhejiang, Songyang, 1989. Ⅶ. 15～17, He Junhua (deposited in the Insect Collections of Zhejiang University). Paratype, ♂, Guiyang, Guizhou, Huaxi, 1981. Ⅴ. 28, Li Fasheng (deposited in the Insect Collections of China Agricultural University).

Distribution: Zhejiang (Songyang), Guizhou (Guiyang).

Diagnostic note: This species is similar to *C. (A.) malaisei* (Gussakovskij). It differs from the latter in the shape of clypeal anterior margin, flagellum ventrally without fringed white hair, punctures and rugae of head and thorax, posterior surface of propodeum without lateral carina, and body coloration.

(1236) *Crossocerus (Apocrabro) pleuralituberculi* Li *et* He, sp. nov. (figs. 3278～3281)

Type materials: Holotype, ♀, Sichuan, Emeishan, Xixiangchi, 1800～2000 m, 1957. Ⅷ. 21, Huang Keren. Paratypes: 2♀♀3♂♂, the data of collection site as holotype, 1957. Ⅷ. 8～9(1♀1♂), Zhu Fuxing, 1958. Ⅷ. 18～20 (1♀2♂), Huang Keren; 1♀, Sichuan, Luding, Xinxinglichang, 2350m, 1982. Ⅸ. 15, Wang Shuyong (the type materials above are deposited in the Insect Collections of Institute of Zoology, Academia Sinica, the rest below are deposited in the Insect Collections of Zhejiang University); 1♀2♂♂, Henan, Jigongshan, 1997. Ⅶ. 11, Xuexin Chen; 1♀, Zhejiang, W. Tianmushan, 1987. Ⅸ. 2, Fan Jinjiang; 1♀, Guizhou, Fanjingshan, Huixiangping, 1993. Ⅶ. 14, Xu Zaifu.

Distribution: Zhejiang (W. Tianmushan), Henan (Jigongshan), Sichuan (Emeishan), Guizhou (Fanjingshan).

Diagnostic note: This species can be distinguished from its related species *C. (A.) aetaloa* Pate and all the other species by the following combination of characters: anterior margin of clypeus with three teeth, transverse elevation between vertex and frons, pronotal collar with anterior lateral carina, punctures of head and thorax, abdomen with middle length petiole, mesopleuron with mesopleural tubercle in female, flagellum ventrally fringed with sparse and short white hair at its basal half as well as the shape of terminal segment of flagellum in male.

(1243) *Crossocerus (Crossocerus) micemarginatus* Li *et* He, sp. nov. (figs. 3307～3310)

Type materials: Holotype, ♀, Zhejiang, Zhoushan, 1931. Ⅴ. 31, O. Piel. Paratypes: the data of collection site as holotype, 17♂♂, 1931. Ⅴ. 5; 6♂♂, 1931. Ⅴ. 8; 2♂♂, 1931. Ⅴ. 12; 1♀3♂♂, 1931. Ⅴ. 13; 2♀♀10♂♂, 1931. Ⅴ. 16; 5♀♀5♂♂, 1931. Ⅴ. 17; 4♀♀, 1931. Ⅴ. 20; 2♀♀1♂,

1931. Ⅴ. 25; 2♀♀, 1931. Ⅴ. 28; 1♀, 1931. Ⅵ. 6; 1♀, 1931. Ⅵ. 9; 1♂, 1931. Ⅵ. 16; 1♂, 1931. Ⅵ. 19; 4♂♂, 1936. Ⅴ. 8; 2♂♂, 1936. Ⅴ. 16; 1♀, 1936 Ⅴ. 21; 1♀, 1936. Ⅴ. 31, O. Piel (all type materials are deposited in the Insect Collections of Institute of Zoology, Academia Sinica).

Distribution: Zhejiang (Zhoushan).

Diagnostic note: This species is similar to *C. (C.) emarginatus* (Kohl). It differs from the latter in anterior margin of clypeus with three teeth, frons at its upper portion and scutum at its anterior portion with very dense punctures, median furrow and rugae of propodeum, posterior margin of gastral sternite V slightly broad emarginated medially in male, leg normal, and body coloration.

(1245) *Crossocerus (Crossocerus) vepectineus* Li et He, sp. nov. (figs. 3319～3322)

Type materials: Holotype, ♀, Zhejiang, Hangzhou, 1989. Ⅵ. 30, No. 895629, Junhua He. Allotype, ♂, Hengzhou, Zhejiang Province, 1984. Ⅴ. 24, No. 841498, Junhua He (the type materials above are deposited in the Insect Collections of Zhejiang University). Paratypes: 1♀, Heilongjiang, Haerbin, 1954. Ⅵ. 15, 1♂, Heilongjiang, Menzhouli, 1937. Ⅶ. 26, Institute of Zoology, Academia Sinica; 1♀, Beijing, Gongzhufen, 1950. Ⅳ. 24, Yang Jikun; 4♂♂, Beijing, Yiheyuan, Zhou Qin; 1♀, Hebei, Weixian, Xiheying, 860m. 1964. Ⅵ. 7, Han Yinheng; 1♂, Hopeh Sienhsien, Institute of Zoology, Academia Sinica; 1♂, Shandong, Wendeng, 1988. Ⅸ. 1, Hou Shaojin; 1♀, Henan, Anyang, 1980. Ⅹ. 1, Cui Shuzhen; Shanghai, Zi-ka-wei, 1♀, 1918. Ⅴ. 13; 1♀, 1924. Ⅶ. 7; 3♀♀, 1925. Ⅴ. 21; 8♀11♂, 1930. Ⅴ. 2～9; 1♀, 1932. Ⅳ. 30; 1♀3♂, 1932. Ⅴ. 4～19; 1♂, 1932. Ⅷ. 26; 5♀10♂, 1932. Ⅸ. 2～19, O. Piel; 2♂♂, Shanghai, 1947. Ⅵ. 23 (Institute of Zoology, Academia Sinica); 1♀, Zhejiang, Quzhou, 1985. Ⅴ. 17, He Junhua, No. 850245; 1♂, Zhejiang, Hangzhou, 1989. Ⅵ. 30, No. 895630, He Junhua; 1♂, Zhejiang, Qingyuan, 1985. Ⅶ. 24, No. 851740, Wu Quancong; Zhejiang, Zhoushan, 16♀44♂, 1931. Ⅴ. 2～Ⅵ. 17, O. Piel; 1♀, Sichuan, Jianyang, Li Qingfang (the paratypes are deposited in the Insect Collections of Institute of Zoology, Academia Sinica, Zhejiang University, China Agricultural University and Yunnan Agricultural University separately).

Distribution: Zhejiang (Hangzhou, Qingyuan, Hengzhou, Zhoushan), Heilongjiang, Hebei, Beijing, Shandong, Henan, Shanghai, Sichuan.

Diagnostic note: This species is similar to *C. (C.) denticrus* Herrich-Schaeffer. It differs from the latter in frons at its upper portion and scutum with very dense punctures, anterior margin of clypeus with three teeth in female, pygidial plate evidently broader in female, flagellum ventrally without fringed white hair in male, base of mid femur without tooth ventrally in male, and pronotal collar and scutellum usually with yellow spots.

ⅩⅢ. Superfamily Xyeloidea

One family is included.

50. Family Xyelidae

One species in one genus is described.

ⅩⅣ. Superfamily Megalodontesoidea

One family is included.

51. Family Pamphiliidae

6 species in 4 genera are described.

XV. Superfamily Tenthredinoidea

Four families are included.

52. Family Tenthredinidae

284 species in 103 genera are described.

53. Family Argidae

49 species in 10 genera are described.

54. Family Diprionidae

3 species in 2 genera are described.

55. Family Cimbicidae

9 species in 4 genera are described.

XVI. Superfamily Blasticotomoidea

One family is included.

56. Family Blasticotomidae

One species in one genus is described.

XVII. Superfamily Siricoidea

Two families are included.

57. Family Siricidae

11 species in 4 genera are described.

58. Family Xiphydriidae

3 species in 3 genera are described.

XVIII. Superfamily Cephoidea

One family is included.

59. Family Cephidae

13 species in 9 genera are described.

中名索引

(以汉语拼音顺序排序)

C

D

G

H

J

K

L

M

Q

R

S

T

W

拉丁学名索引

(以汉语拼音顺序排序)

C

F

G

H

J

K

M

N

O

P

Q

R

S

U

V

寄主中名索引

(以汉语拼音顺序排序)

D

E

F

P

Q

R

S

T

W

X

Y

寄主拉丁学名索引

(以汉语拼音顺序排序)

D

G

H

I

J

K

L

N

O

P

Q

R

T

U

附　　录

下列种类、多系本书编好后发表、特将学名、采地及作者补录于后、供参考。(注“ * ”者,是作为新种发表的种)

长尾小蜂科 Torymidae

Megastigmus aculeatus (Swederus) 蔷薇大痣小蜂　浙江天目山 [徐志宏,2001]

金小蜂科 Pteromalidae

Asaphes suspensus Nees 钝缘脊柄金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Chlorocytus murriensis Graham 玛丽茎生金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Cryptoprymna curta Huang 短颊隐后金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Dibrachys boarmiae (Walker) 咸阳黑青金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Merisus splendidus Walker 亮丽筒腹金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Mokrzeckia pini (Hartig) 绒茧金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Notoglyptus scutellaris Dodd et Girault 凹金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Pachyneuron solitarium (Hartig) 松毛虫楔缘金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Semiotellus plagiotropus Xiao et Huang 斜棒糙刻金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Systasis encyrtoides Walker 拟跳毛链金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]
Systasis longula Boucek 长腹毛链金小蜂　浙江天目山 [肖晖等,2001]

姬小蜂科 Eulophidae

Aprostocetus crino (Walker)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Aprostocetus csokakoensis (Erdos)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Aprostocetus eupatorii Kurdjumov　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Aprostocetus leptocerus Graham　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Aprostocetus mycerinus (Walker)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Chouioia cunea Yang　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Chrysocharis chilo (Walker) 长柄短颊姬小蜂　浙江百山祖 [盛金坤,1995]
Chrysocharis clarkae Yoshimoto　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Chrysocharis viridis (Nees)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Cirrospilus ingenuus Gahan　浙江临海 [Zhu *et* Huang, 2001, 2002]
Closterocerus trifasiatus Westwood　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Diglyphus begini Ashmead　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Entedon methion Walker　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Euderus masoni Yoshimoto　浙江天目山 [Zhu *et* Huang, 2001]

Eulophus abdominalis Nees　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Euplectrus nigrescens Ferriere　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Neotrichoporoides nyemitawus (Rohwer)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Neotrichoporoides viridimaculatus (Fullaway)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Omphale elongata Hansson　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Pediobius claviger (Thomson)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Pediobius eubius (Walker)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Pediobius metallicus (Nees)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Pnigalio katonis (Ishii)　浙江临安 [Zhu *et* Huang, 2002]
Pnigalio longulus (Zetterstedt) 侧毛姬小蜂　浙江百山祖 [盛金坤,1995]
Pnigalio phragmitis (Erdos)　浙江天目山、莫干山 [Zhu *et* Huang, 2001]
Pnigalio soemias (Walker) 背毛姬小蜂　浙江百山祖 [盛金坤,1995]
Quadrastichus anysis (Walker)　浙江天目山 [朱朝东等,2001]
Stenomesius japonicus (Ashmead)　浙江 [Zhu *et* Huang, 2001]
Sympiesis dolichogaster Ashmead　浙江杭州 [Zhu *et* Huang, 2001, 2002]
Sympiesis gordius (Walker)　浙江杭州 [Zhu *et* Huang, 2001]
Tetrastichus coelarchus Graham　浙江天目山 [朱朝东等,2001]

姬蜂科 Ichneumonidae

Livipurpurata dentiexserta Wang　齿突蓝紫姬蜂　浙江[王淑芳,2003]

茧蜂科 Braconidae

Gnamptodon chinensis Chen *et* Whitfield* 中华塬腹茧蜂　浙江[Chen, Whitfield *et* He, 2002]

肿腿蜂科 Bethylidae

Apenesia okinawensis Terayama　冲绳凶肿腿蜂　浙江龙王山、九龙山、武夷山[Xu, Tarayami *et* He, 2002]
Apenesia sinensis Xu, Terayama *et* He*　中华凶肿腿蜂　浙江天目山、贵州贵阳[Xu, Tarayami *et* He, 2002]
Apenesia tianmuensis Xu, Terayama *et* He*　天目凶肿腿蜂　浙江天目山、福建武夷山[Xu, Tarayami *et* He, 2002]
Epyris ovatus Xu, He *et* Ma*　长头奇甲肿腿蜂　浙江遂昌九龙山[Xu, He *et* Ma, 2003]
Epyris transvevsarius Xu, He *et* Ma*　横沟奇甲肿腿蜂　浙江庆元百山祖[Xu, He *et* Ma, 2003]
Holepyris atamiensis (Ashmead)　热海全肿腿蜂　浙江德清[Xu, He *et* Ma, 2003]
Holepyris evansi Xu, He *et* Ma*　伊文思全肿腿蜂　浙江遂昌九龙山[Xu, He *et* Ma, 2003]
Holepyris fuscus Xu, He *et* Ma*　褐足全肿腿蜂　浙江安吉、遂昌[Xu, He *et* Ma, 2003]

Holepyris gutianshanensis Xu, He *et* Ma* 古田山全肿腿蜂 浙江开化古田山[Xu, He *et* Ma, 2003]

Holepyris snensis Xu, He *et* Ma* 中华全肿腿蜂 浙江安吉龙王山[Xu, He *et* Ma, 2003]

Holepyris yambaru Terayama 惹全肿腿蜂 浙江西天目山、古田山、松阳、庆元[Xu, He *et* Ma, 2003]

参考文献

盛金坤. 1995. 膜翅目:小蜂总科. P.565～567. [吴鸿主编:华东百山祖昆虫. 586 页. 北京:中国林业出版社

徐志宏. 2001. 榕小蜂科、褶翅小蜂科、广肩小蜂科、长尾小蜂科、跳小蜂科、蚜小蜂科、旋小蜂科、刻腹小蜂科. P.692～696 [吴鸿主编:天目山昆虫. 764 页. 北京:科学出版社]

肖　晖, 黄大卫, 赵明水. 2001. 金小蜂科、蚁小蜂科、缨小蜂科、四节金小蜂科. P.696～701. [吴鸿主编:天目山昆虫. 764 页. 北京:科学出版社]

王淑芳. 2003. 姬蜂科:甲腹姬蜂亚科. P.272[黄邦侃主编:福建昆虫志第七卷. 927 页. 福州:福建科学技术出版社]

朱朝东, 黄大卫. 2001. 姬小蜂科. P. 701～706 [吴鸿主编:天目山昆虫. 764 页. 北京:科学出版社]

Chen X-X, Whitfield J B & He J-H. 2002. The discovery of the genus *Ganmpton* Haliday(Hymenoptera: Braconidae)in China, With description of one new species. *Pan-Pacific Entomologist*, 78(3):184～187.

Xu Z-F, He J-H & Ma Y. 2003. Taxonomic notes on Chinense members of the genus *Holepyris* Kieffer (Hymenoptera: Bethylidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 28(2):323～332.

Xu Z-F, Terayama M & He J-H. 2002. The genus *Apenesia* Westwood(Insect, Hymenoptera, Bethylidae)in China, with descriptions of three new species. *Biogeography*, 4:33～37.

Zhu C-D & Huang D-W. 2001. A taxonomic study on Eulophidae from Zhejiang, China. (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 26(4): 533～547.

Zhu C-D & Huang D-W. 2002. A taxonomic study on Eulophidae from Guangxi, China. (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 27(3): 583～607.

Xu Z-F, He J-H & Ma Y. 2003. Three new species of the genus *Epyris* Vesfwood (Hymenoptera, Bethylidae)recorded in china. *Acta* Zootaxonomica Sinica, 28(3):530～535.

[illegible] D & He J-H 2002. The [illegible] of the genus [illegible] with description of [illegible] *Pan-Pac Entomologist*, 78(3): [illegible]

[illegible] & Ma Y. 2003. Taxonomic notes on Chinese members of the genus [illegible] *Acta Zootaxonomica Sinica*, [illegible]

[illegible] M & He J-H. 2002. The genus [illegible] with description of three new species. *Entomotaxonomia*, [illegible] 33—37

Huang D-W. 2001. A taxonomic study [illegible] from Zhejiang, China [illegible] *Acta Zootaxonomica Sinica*, [illegible]

[illegible] 2001 [illegible] *Acta Zootaxonomica Sinica* [illegible]

[illegible] He [illegible] Y. 200[illegible] Three [illegible] described [illegible] *Acta Zootaxonomica* [illegible]



1



2



3



4



5



6

1. 广旗腹蜂 *Evania appedigaster*（Linnaeas）；2. 珍奇前沟细蜂 *Nothoserphus mirabilis* Brues；
3. 螟蛉埃姬蜂 *Itoplectis naranyae*（Ashmead）；4. 无斑黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla flavolineata* Cameron；
5. 松毛虫黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla pedator*（Fabricius）；6. 广黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla punctata*（Fabricius）

图版 II



7. 东方拟瘦姬蜂 *Netelia*（*Netelia*）*orientalis*（Cameron）；8. 稻切叶螟细柄姬蜂 *Leptobatopsis indica*（Cameron）；9. 具柄凹眼姬蜂指名亚种 *Casinaria pedunculata pedunculata*（Szepligeti）；10～11. 螟蛉悬茧姬蜂 *Charops bicolor*（Szepligeti）；12. 台湾弯尾姬蜂 *Diadegma akoensis*（Shiraki）


13


14


15


16


17


18

13. 黄眶离缘姬蜂 *Trathala flavo-orbitalis*（Cameron）；14. 菲岛抱缘姬蜂 *Temelucha philippinensis*（Ashmead）；
15. 网脊嵌翅姬蜂 *Dicamptus reticulatus*（Cameron）；16. 黑斑细颚姬蜂 *Enicospilus melanocarpus* Cameron；
17. 稻纵卷叶螟黄脸姬蜂*Chorinaeus facialis* Chao；18. 桑夜蛾盾脸姬蜂*Metopius*(*Ceratopius*)*dissectorius dissectorius*(Panzer)

图版 IV


19


20


21


22

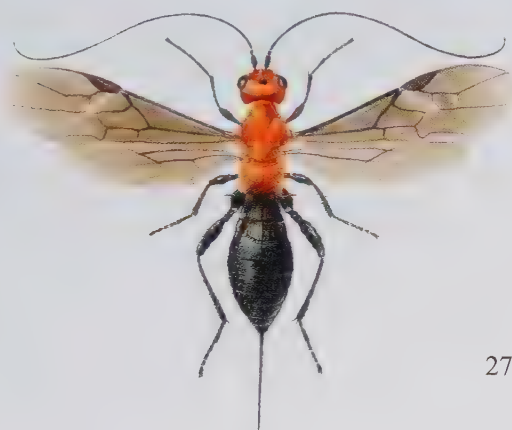

23

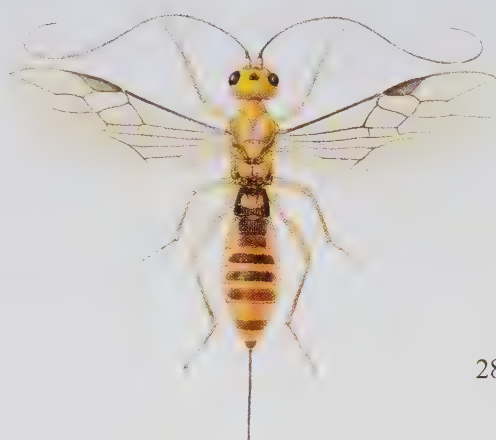

24

19. 花胫蚜蝇姬蜂 *Diplazon laetatorius*（Fabricius）；20. 斜纹夜蛾刺姬蜂 *Diatora prodeniae* Ashmead；21. 三化螟沟姬蜂 *Amauromorpha accepta schoenobii*（Viereck）；22. 花胸姬蜂 *Gotra octocincta*（Ashmead）；23. 横带驼姬蜂 *Goryphus basilaris* Holmgren；24. 趋稻厚唇姬蜂 *Phaeogenes* sp.













25. 稻纵卷叶螟白星姬蜂 *Vulgichneumon diminutus*（Matsumura）；26. 黑尾姬蜂 *Ischnojoppa luteator*（Fabricius）；
27. 两色刺足茧蜂 *Zombrus bicolor*（Enderlein）；28. 斑头陡盾茧蜂 *Ontsira palliatus*（Cameron）；
29. 中华茧蜂 *Amyosoma chinensis*（Szepligeti）；30. 螟黑纹茧蜂 *Bracon onukii* Watanabe



31



32



33



34



35



36

31. 螟蛉脊茧蜂 *Aleiodes narangae*（Rohwer）；32. 松毛虫脊茧蜂 *Aleiodes esenbeckii*（Hartig）；
33. 黄愈腹茧蜂 *Phanerotoma flava* Ashmead；34. 东方愈腹茧蜂 *Phanerotoma*（Phanerotoma）orienfalis Szepligeti；
35. 纵卷叶螟绒茧蜂 *Apanteles cypris* Nixon；36. 三化螟稻绒茧蜂 *Exoryza schoenobii* Wilkinson



37



38



39



40



41



42

37. 螟黄足盘绒茧蜂 *Cotesia flavipes*（Cameron）；38. 螟蛉盘绒茧蜂 *Cotesia ruficrus*（Haliday）；
39. 纵卷叶螟长体茧蜂 *Macrocentrus cnapholocrocis* He et Lou；40. 混腔室茧蜂 *Aulacocentrum confusum* He et van Achterberg；
41. 黏虫悬茧蜂 *Meteorus gyrator*（Thunberg）；42. 斑痣悬茧蜂 *Meteorus pulchricornis*（Wesmael）


43


44


45


46


47


48

43. 大纹钩腹蜂 *Poecilogonalos magnifica* Teranishi；44. 黄盾带钩腹蜂 *Taenigonalos sauteri* Bischoff；
45. 中华脊额旗腹蜂，新种 *Prosevania sinica* He, sp. nov.；46. 方盾脊额旗腹蜂，新种 *Prosevania quadrata* He, sp. nov.；
47. 光副旗腹蜂 *Parevania kriegeriana*（Enderlein）；48. 红腹举腹蜂 *Aulacus erythrogaster* He et Chen


49


50


51


52


53


54

49. 浙江锤举腹蜂 *Pristaulacus zhejiangensis* He et Ma；50. 日本褶翅小蜂 *Leucospis japonicus* Walker；
51. 石井凹头小蜂 *Antrocephalus ishiii* Habu ；52. 竹瘿广肩小蜂 *Aiolomorphus rhopaloides* Walker；
53. 黏虫广肩小蜂 *Eurytoma verticillata*（Fabricius）；54. 竹瘿歹长尾小蜂 *Diomorus aiolomorphi* Kamijo

图版 X



55



56



57



58



59



60

55. 柳杉大痣小蜂 *Megastigmus cryptomeriae* Yano；56. 小齿腿长尾小蜂 *Monodontomerus minor* Ratzeburg；57. 松毛虫迪伯金小蜂 *Dibrachys kojimae*（Ishii）；58. 绒茧灿金小蜂 *Trichomalopsis apanteloctena*（Crawford）；59. 白跗平腹小蜂 *Anastatus albitarsis*（Ashmead）；60. 舞毒蛾卵平腹小蜂 *Anastatus japonicus* Ashmead


61


62


63


64


65


66

61. 中华柄腹细蜂 *Helorus chinensis* He；62 ~ 63. 短翅细蜂 *Serphus brachypterus* Schrank；
64. 中华细蜂，新种 *Serphus sinensis* He et Fan，sp. nov.；65. 光滑叉齿细蜂，新种 *Exallonyx lavigatus*，sp. nov.；
66. 短角窄腹细蜂 *Roproniabrevicornis* Townes



67



68



69



70



71



72

67. 红腹窄腹细蜂 *Ropronia rufiabdominalis* He & Zhu；68. 具瘤爱姬蜂 *Exeristes roborator* Fabricius；
69. 喜马拉雅聚瘤姬蜂 *Iseropus*（*Gregopimpla*）*himalayensis*（Cameron）；
70. 桑蟥聚瘤姬蜂 *Iseropus*（*Gregopimpla*）*kuwanae*（Viereck）；71. 普尔顶姬蜂 *Acropimpla poorva* Gupta et Tikar；
72. 白口顶姬蜂 *Acropimpla leucostoma*（Cameron）


73


74


75


76


77


78

73. 蓑瘤姬蜂索氏亚种 *Sericopimpla sagrae sauteri*（Cushman）；74. 中华短姬蜂 *Pachymelos chinensis* He et Chen；75. 光腰伪瘤姬蜂 *Pseudopimpla glabripropodeum* He et Chen；76. 黄星聚蛛姬蜂 *Tromotobia flavistellata* Uchida et Momoi；77. 金珠聚蛛姬蜂 *Tromotobia argiopei* Uchida；78. 黄胸锤跗姬蜂 *Acrodactyla takawakii*（Uchida）


79


80


81


82


83


84

79. 白基多印姬蜂 *Zatypota albicoxa*（Walker）；80. 松毛虫埃姬蜂 *Itoplectis alternans spectabilis*（Matsumura）；
81. 台湾长尾姬蜂 *Ephialtes taiwanus*（Uchida）；82. 白环黑瘤姬蜂 *Coccygomimus alboannulatus*（Uchida）；
83. 短刺黑点瘤姬蜂指名亚种 *Xanthopimpla brachycentra brachycentra* Krieger；
84. 樗蚕黑点瘤姬蜂 *Xanthopimpla konowi* Krieger



85



86



87



88



89



90

85. 瑞氏黑点瘤姬蜂离斑亚种 *Xanthopimpla reicherti separata* Townes et Chiu；
86. 浙江黑点瘤姬蜂*Xanthopimlpa zhejiangensis* Chao；87. 脊腿囊爪姬蜂腹斑亚种*Theronia atalantae gestator*(Thunberg)；
88. 黑纹囊爪姬蜂黄瘤亚种 *Theronia zebra diluta* Gupta；89. 多毛单距姬蜂 *Sphinctus pilosus* Uchida；
90. 红缘单距姬蜂 *Sphinctus submarginalis* Uchida

图版 XVI


91


92


93


94


95


96

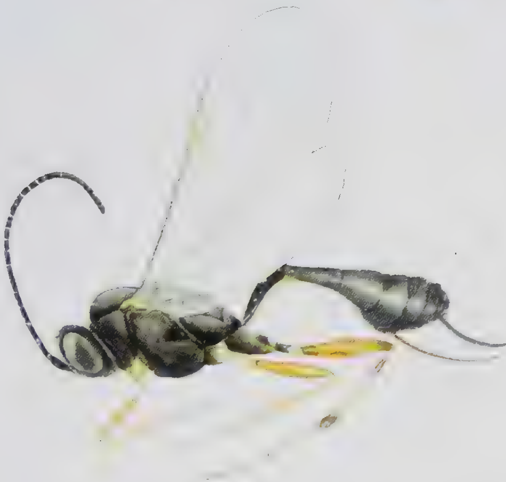
91. 红头齿胫姬蜂红胸亚种 *Scolobates ruficeps mesothoracica* He et Tong；
92. 黄褐齿胫姬蜂 *Scolobates testaceus* Morley；93. 东方曲趾姬蜂 *Hadrodactylus orientalis* Uchida；
94. 具瘤畸脉姬蜂 *Neurogenia tuberculuta* He；95. 仓蛾姬蜂 *Venturia canescens*（Gravenhorst）；
96. 黑足凹眼姬蜂 *Casinaria nigripes* Gravenhorst


97


98


99


100

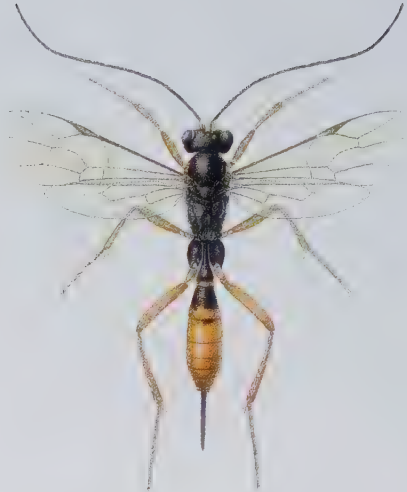

101


102

97. 稻纵卷叶螟凹眼姬蜂 *Casinaria simillima* Maheshwary et Gupta；
98. 短翅悬茧姬蜂 *Charops brachypterum*（Cameron）；99. 竹刺蛾小室姬蜂 *Scenocharops parasae* He；
100. 棉铃虫齿唇姬蜂 *Campoletis chlorideae* Uchida；101. 半闭弯尾姬蜂 *Diadegma semiclausum*（Hellen）；
102. 菜粉蝶镶颚姬蜂 *Hyposoter ebeninus*（Gravenhorst）



103



104



105



106



107



108

103. 松毛虫黑胸姬蜂 *Hyposoter takagii*（Matsumura）；104. 纵卷叶螟钝唇姬蜂 *Eriborus vulgaris*（Morley）；105. 中华黄缝姬蜂 *Xanthocampoplex chinensis* Gupta；106. 中华齿腿姬蜂 *Pristomerus chinensis* Ashmead；107. 红胸齿腿姬蜂 *Pristomerus erythrothoracis* Uchida；108. 光盾齿腿姬蜂 *Pristomerus scutellaris* Uchida



109



110



111



112



113



114

109. 广齿腿姬蜂 *Pristomerus vulnerator*（Panzer）；110. 松村离缘姬蜂 *Trathala matsumuraenus*（Uchida）；
111. 螟黄抱缘姬蜂 *Temelucha biguttula*（Matsumura）；112. 中华短硬姬蜂 *Brachyscleroma chinensis* Gupta；
113. 紫窄痣姬蜂 *Dictyonotus purpurascens*（Smith）；114. 盘背菱室姬蜂 *Mesochorus discitergus*（Say）



115



116



117



118



119



120

115. 中华横脊姬蜂 *Stictopisthus chinensis*（Uchida）；116. 棒腹方盾姬蜂 *Acerataspis clavata*（Uchida）；117. 中华方盾姬蜂 *Acerataspis sinensis* Michener；118. 马氏圆胸姬蜂 *Colpotrochia*（*Colpotrochia*）*maai* Momoi；119. 黄圆胸姬蜂 *Colpotrochia*（*Scallama*）*flava*（Uchida）；120. 黄盾凸脸姬蜂 *Exochus scutellaris* Chiu


121


122


123


124


125


126

121. 缘盾凸脸姬蜂 *Exochus scutellatus*（Morley）；122. 稻苞虫阿格姬蜂 *Agrypon japonicum* Uchida；
123. 混短脉姬蜂 *Brachynervus confusus* Gauld；124. 红胸棘腹姬蜂稻田亚种 *Astomaspis metathoracica jacobsoni*（Szepligeti）；
125. 颚甲腹姬蜂 *Hemigaster mandibularis*（Uchida）；126. 蛛卵杈姬蜂 *Agasthenes swezeyi* Cushman


127


128


129


130


131


132

127. 台甲腹姬蜂 *Hemigaster taiwana*（Sonan）；128. 褐黄菲姬蜂 *Allophatnus fulvitergus*（Tosquinet）；
129. 颈双缘姬蜂 *Diadromus collaris*（Gravenhorst）；130. 夹色奥姬蜂 *Auberteterus alternecoloratus*（Cushman）；
131. 朱色遏姬蜂 *Eccoptosage miniata*（Uchida）；132. 弄蝶武姬蜂 *Ulesta agitata*（Matsumura et Uchida）



133



134



135



136

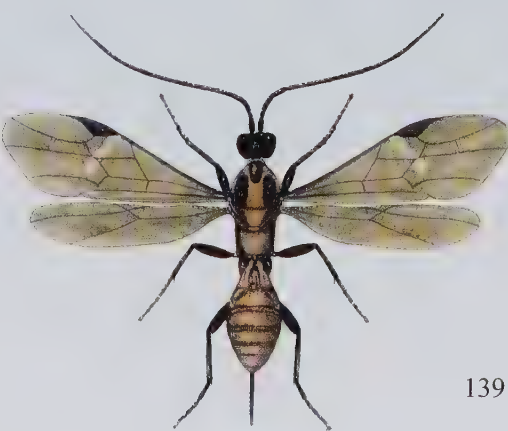


137



138

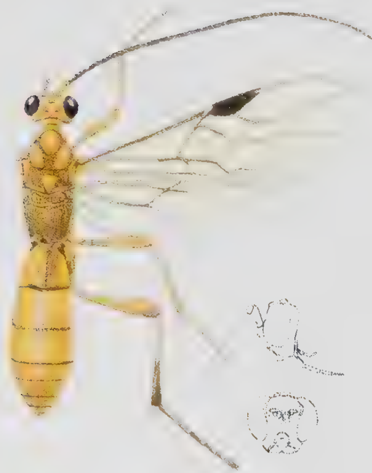
133. 青腹姬蜂 *Lareiga abdominalis*（Uchida）；134. 眼斑介姬蜂 *Ichneumon*（*Intermedichneumon*）*ocellus*（Tosquinet）；
135. 褐带卷蛾茧蜂 *Bracon adoxophyesi* Mimanikawa；136. 黄胸茧蜂 *Bracon isomera*（Cushman）；
137. 黑胸茧蜂 *Bracon nigrorufum*（Cushman）；138. 麦蛾茧蜂 *Habrobracon hebetor*（Say）





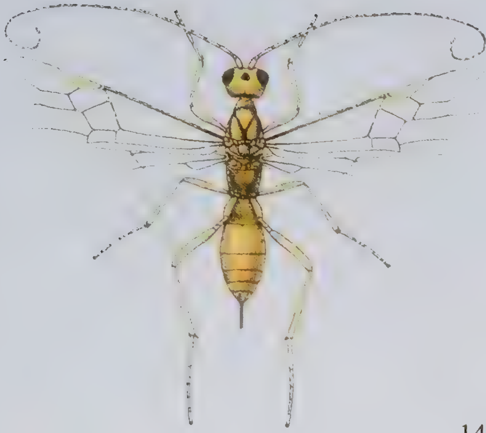








139. 赤腹深沟茧蜂 *Iphiaulax imposter*（Scopoli）；140. 武刺茧蜂 *Spinaria armator*（Fabricius）；141. 黄锥齿茧蜂 *Conspinaria flavum*（Endertein）；142. 暗翅三缝茧蜂 *Triraphis fuscipennis* Chen et He；143. 硕脊茧蜂 *Aleiodes praetor*（Reinhard）；144. 黏虫脊茧蜂 *Aleiodes mythimnae* He et Chen



145



146



147



148



149



150

145. 稻苞虫皱腰茧蜂 *Rhysipolis parnarae* Belokobylskij et Con；146. 暗翅拱茧蜂 *Fornicia obscuripennis* Fahringer；147. 瘤侧沟茧蜂 *Microplitis tuberculifer*（Wesmael）；148. 马尼拉陡胸茧蜂 *Snellenius manilae*（Ashmead）；149. 红角角室茧蜂 *Stantonia ruficornis* Enderlein；150. 褪色前眼茧蜂 *Proterops decoloratus* Shestakov

图版 XXVI



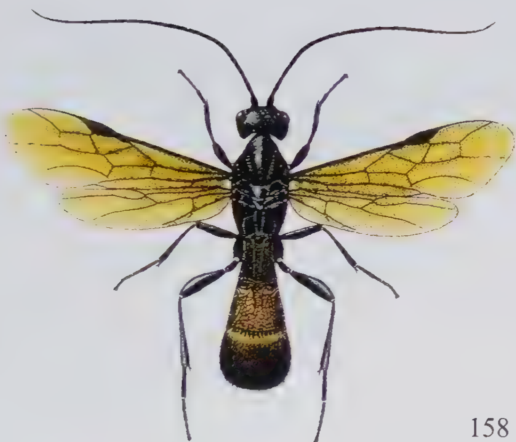
151. 茶梢尖蛾长体茧蜂 *Macrocentrus parametriates* He et Chen；
152. 腰带长体茧蜂 *Macrocentrus cingulum* Brischke；153. 虹彩悬茧蜂 *Meteorus versicolor*（Wesmeal）；
154. 绿眼赛茧蜂 *Zele chlorophthalmus*（Spinola）；155. 红骗赛茧蜂 *Zele deceptor f. rufulus*（Thomson）



156



157



158



160



161



159

156. 红天牛茧蜂 *Brulleia rubidus* Chen et He；157. 日本真径茧蜂 *Euagathis japonica* Szepligeti；
158. 湖南屏腹茧蜂 *Sigalphus hunanus* You et Tong；159. 东方长颊姬蜂 *Macromalon orientale* Kerrich；
160. 长尾曼姬蜂 *Mansa longicauda* Uchida；161. 两色深沟姬蜂 *Trogus bicolor* Radoszkowski



162



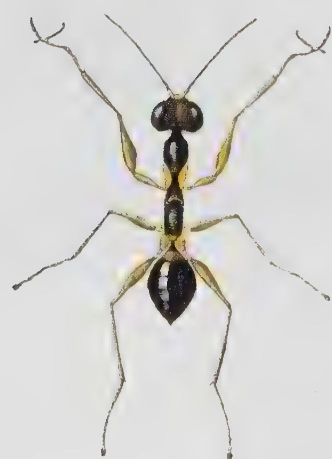
163



164



165



166



167

162. 两色食虱螯蜂 *Echthrodelphax fairchildii* R. C. L. Perkins；
163. 稻虱红单节螯蜂 *Haplogonatopus apicalis* R. C. L. Perkins；164. 黑腹单节螯蜂 *Haplogonatopus oratorius* (Westwood)；
165. 黄腿双距螯蜂 *Gonatopus flavifemur* (Esaki et Hashimoto)；166. 黑双距螯蜂 *Gonatopus nigricans* (R. C. L. Perkins)；
167. 鲁氏梨头蜂 *Embolemus ruddii* Westwood



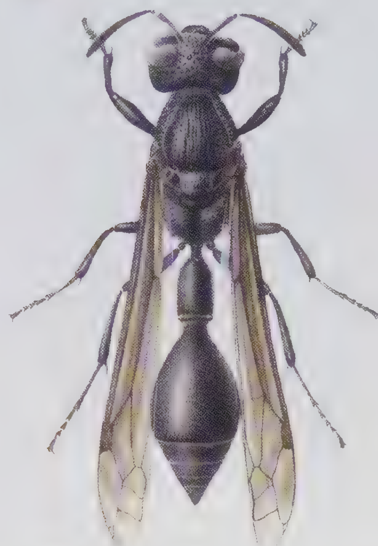
168



169



170



171



172



173

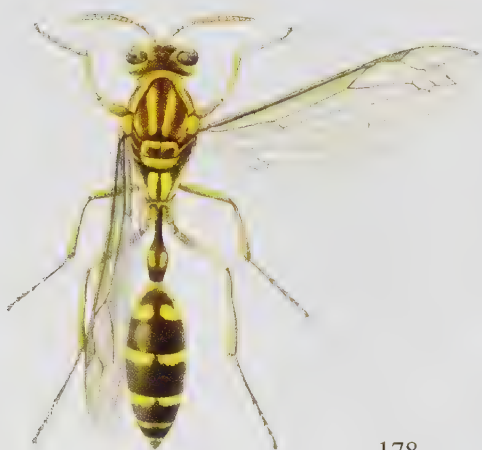
168. 椭圆啄蜾蠃 *Antepipona biguttata*（Fabricius）；
169. 黄缘蜾蠃 *Anterhynchium*（*Dirhynchium*）*flavomarginatum flavomarginatum*（Smith）；
170. 原野华丽蜾蠃 *Delta campaniforme esuriens*（Fabricius）；171. 日本元蜾蠃 *Discoelius japonicus* Perez；
172. 中华唇蜾蠃 *Eumenes*（*Eumenes*）*labiatus sinicus* Giordani Soika；
173. 英佳盾蜾蠃 *Euodynerus*（*Euodynerus*）*variegatus kruegeri*（Schulthess）


174


175


176


177


178


179

174. 墨体胸蜾蠃 *Orancistrocerus aterrimus aterrimus*（Saussure）；175. 四刺饰蜾蠃 *Pseumenes depressus*（Saussure）；176. 福直盾蜾蠃 *Stenodynerus frauenfeldi*（Saussure）；177. 印度侧异腹胡蜂 *Parapolybia indica indica*（Sussure）；178. 变侧异腹胡蜂 *Parapolybia varia varia*（Fabricius）；179. 角马蜂 *Polistes chinensis antennalis* Perez



180



181



182



183



184



185

180. 台湾马蜂 *Polistes formosanus* Sonan；181. 棕马蜂 *Polistes gigas*（Kirby）；
182. 约马蜂 *Polistes jokahamae* Radoszkowski；183. 澳门马蜂 *Polistes macaensis* Fabricius；
184. 亚非马蜂 *Polistes olivaceiis*（De Geer）；185. 陆马蜂 *Polistes rothneyi grahami* van der Vecht

图版 XXXII



186



187



188



189



190



191

186. 斯马蜂 *Polistes snelleni* Saussure；187. 带铃腹胡蜂 *Ropalidia*（*Antreneida*）*fasciata*（Fabricius）；
188. 朝鲜侧黄胡蜂 *Paravesula*（*Rugovespula*）*koreensis koreesis*（Radoszkowski）；
189. 黄腰胡蜂 *Vespa affinis affinis*（Linnaeus）；190. 细黄胡蜂 *Vespa flaviceps flaviceps*（Smith）；
191. 金环胡蜂 *Vespa mandarinia mandarinia* Smith


192


193


194


195


196


197

192. 墨胸胡蜂 *Vespa velutina nigrithorax* Buysson；193. 疏长背泥蜂 *Ampulex dissector*（Thunberg）；
194. 红股脊小唇泥蜂 *Liris subtessellata*（Smith）；195. 条胸捷小唇泥蜂 *Tachytes modestus* Smith；
196. 红足沙泥蜂红足亚种 *Ammophila atripes atripes* Smith；197. 瘤额沙泥蜂 *Ammophila globifrontalis* Li et Yang

图版 XXXIV



198



199



200



201



202



203



204



205



206



207



208



209

198. 大分舌蜂 *Colletes gigas* Cockerell；199. 缘叶舌蜂 *Hylaeus perforata* Smith；
200. 光唇地蜂 *Andrena stiloclypeata* Wu；201. 浙江地蜂 *Andrena chekiangensis* Wu；202. 油茶地蜂 *Andrena camellia* Wu；
203. 纹地蜂 *Andrena striata* Wu；204. 红足地蜂 *Andrena haemorrhoa* Fabricius；205. 中地蜂 *Andrena crassipunctata* Cockerell；
206. 克缨地蜂中国亚种 *Andrena knuthi chinensis* Wu；207. 铜色隧蜂 *Halictus aerarius* Smith；
208. 红膜淡脉隧蜂 *Lasioglossum eidmanni*（Blutngen）；209. 粗额淡脉隧峰 *Lasioglossum pallilomum*（Strand）


210


211


212


213


214


215


216


217


218


219


220


221

210. 黄带淡脉隧蜂 *Lasioglossum calceatum*（Scopoli）；211. 尖肩淡脉隧蜂 *Lasioglossum subopacum* Smith；212. 光盾淡脉隧蜂 *Lasioglossum scitulum*（Smith）；213. 台湾淡脉隧蜂 *Lasioglossum formosae*（Strand）；214. 宽带隧蜂 *Lasioglossum zonulum*（Smith）；215. 朝鲜淡脉隧蜂 *Lasioglossum koreanum* Ebmer；216. 甘肃淡脉隧蜂 *Lasioglossum kansuense*（Bluthgen）；217. 褐足淡脉隧蜂 *Lasioglossum vagans*（Smith）；218. 蓝彩带蜂 *Nomia chalybeata* Smith；219. 齿彩带蜂 *Nomia punctulata* Westwood；220. 黄胸彩带蜂 *Nomia thoracica* Smith；221. 埃彩带蜂 *Nomia elliotti* Smith


222


223


224


225


226


227


228


229


230


231


232

222. 橘黄彩带蜂 *Nomia*（*Maculonomia*）*megasoma* Cockerell；
223. 绿彩带蜂 *Nomia*（*Maculonomia*）*viridicinctula* Cockerell；224. 安棒腹蜂 *Rhopalomelissa yasumatsui* Hirashima；
225. 黑胫棒腹蜂 *Rhopalomelissa*（*Tropirhopalomelissa*）*mediorufa*（Cockerell）；
226. 鳞棒腹蜂 *Rhoalomelissa* (*Lepidorphopalomelissa*) *burmica* (Cockerell)；227. 淡翅红腹蜂 *Sphecodes grahami* Cockerell；
228. 暗红腹蜂 *Sphecodes pieli* Cockerell；229. 哈红腹蜂 *Sphecodes howardi* Cockerell；
230. 斑宽痣蜂 *Macropis*（*Simomacropis*）*hedini* Alfken；231. 无斑宽痣蜂 *Macropis*（*Sinomacropis*）*immaculata* Wu；
232. 峨眉宽痣蜂 *Macropis omeiensis* Wu



233. 黑刺胫蜂 *Lithurgus atratus* Smith；234. 粗切叶蜂 *Megachile sculpturalis* Smith；
235. 丘切叶蜂 *Megachile monticola* Smith；236. 拟丘切叶蜂 *Megachile pseudomonticola* Hedicke；
237. 蔷薇切叶蜂 *Megachile* franguilla Cockerell；238. 双叶切叶蜂 *Megachile dinura* Cockerell；
239. 细切叶蜂 *Megachile spissula* Cockerell；240. 净切叶蜂 *Megachile abluta* Cockerell；
241.小突切叶蜂 *Megachile disjuncta* Fabricius；242. 拟小突切叶蜂 *Megachile disjunctiformis* Cockerell；
243. 条切叶蜂褐肩亚种*Megachile facetya rufojugata* Cockerell; 244. 平唇切叶蜂*Megachile conjunctiformis* Yasumatsu；
245. 达戈切叶蜂 *Megachile takoensis* Hedicke；246. 争切叶蜂 *Megachile rixator* Cockerell；
247. 双色切叶蜂卡亚种 *Megachile bicolor kagiana* Cockerell；248. 低切叶蜂 *Megachile humilis* Smith

图版 XXXVIII



249. 叉壁蜂 *Osmila pedicornis* Cockerell；250. 红壁蜂 *Osmia rufina* Cockerell；251. 凹陷唇壁蜂 *Osmia excavata* Alfken；252. 壮壁蜂 *Osmia taurus* Smith；253. 黑孔蜂 *Heriades sauteri* Cockerell；254. 箭尖腹蜂 *Coelioxys brevis* Eversmann；255. 红带尖腹蜂 *Coelioxys ruficincta* Cockerell；256. 黄带尖腹蜂 *Coelioxys fufescens* Lepeletier；257. 短板尖腹蜂 *Coelioxys ducalis* Smith；258. 宽颚尖腹蜂 *Coelioxys pieliana* Friese；259. 厚腹尖腹蜂 *Coelioxys crassiviventris* Friese；260. 短腹尖腹蜂蜜 *Coelioxys breviventris* Friese；261. 凹板尖腹蜂 *Coelioxys emarginata* Forerster；262. 八齿尖腹蜂 *Coelioxys 8-denticulata* Friese；263. 七黄斑蜂 *Anthidium septemspinosum* Lepeletier



264. 台湾黄斑蜂 *Paraanthidium formosanum* Friese；265. 双条黄斑蜂 *Dianthidium bifoveolatum* Alfken；
266. 西伯利亚黄斑蜂 *Dianthidium sibiricum* Eversmann；267. 基赤腹蜂中国亚种 *Parevaspis basalis chinensis* Cockerell；
268. 多赤腹蜂 *Parevaspis polynesia* Vachal；269. 竹木蜂 *Xylocopa*（*Biluna*）*nasalis* Westwood；
270. 长木蜂 *Xylocopa*（*Biluna*）*tranquabaroroum*（Sweaerus）；271. 赤足木蜂 *Xylocopa*（*Mimoxylocopa*）*rufipes* Smith（红）；
272. 黄胸木蜂 *Xylocopa*（*Alloxylocopa*）*appendiculata* Smith；273. 中华木蜂 *Xylocopa*（*Koptorthosoma*）*sinensis* Smith；
274. 中国绒木蜂 *Xylocopa*（*Bomoioxylocopa*）*chinensis* Friese；275. 黄芦蜂 *Ceratina flavipes* Smith；
276. 拟黄芒蜂 *Ceratina hieroglyphica* Smith；277. 绿芦蜂 *Pithitis smaragdula* Smith；
278. 黑颚条蜂 *Anthophora*（*Anthophora*）*melanognatha* Cockerell；279. 毛跗黑条蜂 *Anthophora*（*Anthophora*）*Plumipes*（Pallas）



280. 黑面条蜂 *Anthophora* (*Meles*) *nigrifrons* Cockerell；281. 盗条蜂 *Anthophora* (*Melea*) *plasgiata* Illiger；282. 绿条无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *zonata* (Linnaeus)；283. 东亚无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *parhypate* Liertinck；284. 考氏无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *caldwelli* (Cockerell)；285. 鞋无垫蜂 *Amegilla* (*Zonamegilla*) *calceifera* (Cockerell)；286. 拟熊无垫蜂 *Amegilla* (*Glossamegilla*) *pseudobomboideg* (Meade-Waldo)；287. 花无垫蜂 *Amegilla* (*Glossamegilla*) *florea* (Smith)；288. 杂无垫蜂 *Amegilla* (*Amegilla*) *confusa* (Smith)；289. 模仿回条蜂 *Habropoda imitarix* Lieftinck；290. 黄斑回条蜂 *Habropoda radoszkowskii* (Dalla Torre)；291. 中华回条蜂 *Habropoda sinensis* Alfken；292. 台湾回条蜂三月亚种 *Habropooa tainanicola maiella* Lieftinck；293. 天目山长足条蜂 *Elaphropoda tienmushanensis* Wu；294. 黑跗长足条蜂 *Elahropoda nigrotarsa* Wu



295. 中国四条蜂 *Tetralonia chinensis* Smith；296. 雅克四条蜂 *Tetralonia jacoti* Cockerell；
297. 花四条蜂 *Tetralonia floralia* Smith；298. 小四条蜂 *Tetralonia mitsukurii* Cockerell；299. 社会长须蜂 *Eucera sociabilis* Smith；
300. 角栉距蜂 *Ctenoplectra cornuta* Gribodo；301. 彩艳斑蜂 *Nomada versicolor* Smith；
302. 白绒斑蜂 *Epeolus ventralis* Meade-Waldo；303. 中国毛斑蜂 *Melecta chinensis* Cockderell；
304. 凹盾斑蜂 *Crocisa emarginata* Lepeletier；305. 东方蜜蜂中华亚种 *Apis*（*Sigmatapis*）*cerana* Fabricius；
306. 西方蜜蜂 *Apis*（*Apis*）*mellifeca* Linneaus


307a


307b


308


309


310


311


312


313


314

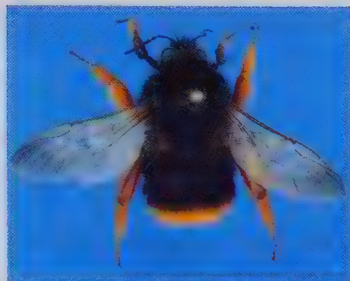

315


316


317


318

307a. 牯岭熊蜂 *Bombus*（*Senexibombus*）*kulingensis* Cockerell 雌；
307b. 牯岭熊蜂 *Bombus*（*Senexibombus*）*kulingensis* Cockerell 雄；308. 三条熊蜂 *Bombus*（*Diversobombus*）*trifasciatus* Smith 雌；309. 三条熊蜂 *Bombus*（*Diversobombus*）*trifasciatus* Smith 雄；310. 富丽熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*opulentus* Smith 雌；311. 富丽熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*opulentus* Smith 雄；312. 疏熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*remotus*（Tkalcu） 雌；313. 疏熊蜂 *Bombus*（*Thoracobombus*）*remotus*（Tkalcu） 雄；314. 黑足熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*atripes* Smith 雌；315. 仿熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*imitator* Pittioni 雌；316. 仿熊蜂 *Bombus*（*Tricornibombus*）*imitator* Pittioni 雄；317. 短头熊蜂 *Bombus*（*Alpigenobombus*）*breviceps* Smith 雌；318. 黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavescens* Smith 雄
（王淑芳、姚建供图）



319



320



321



322



323



324



325



326



327



328



329



330

319. 黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavescens* Smith 雌；320. 重黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavus* Friese 雌；321. 重黄熊蜂 *Bombus*（*Pyrobombus*）*flavus* Friese 雄；322. 萃熊蜂 *Bombus*（*Rufipedibombus*）*eximius* Smith 雌；323. 萃熊蜂 *Bombus*（*Rufipedibombus*）*eximius* Smith 雄；324. 红光熊蜂 *Bombus*（*s. str.*）*ignitus* Smith 雌；325. 红光熊蜂 *Bombus*（*s. str.*）*ignitus* Smith 雄；326. 密林熊蜂 *Bombus*（*s. str*）*patagiatus* Nylander 雌；327. 密林熊蜂 *Bombus*（*s. str*）*patagiatus* Nylander 雄；328. 角拟熊蜂 *Psithyrus cornutus* Frison 雌；329. 图拟熊蜂 *Psithyrus turneri* Richards 雌；330. 忠拟熊蜂 *Psithyrus pieli* Maa 雌（王淑芳、姚建供图）

(Q-1308.0101)



ISBN 7-03-012167-8
定 价: 265.00 元